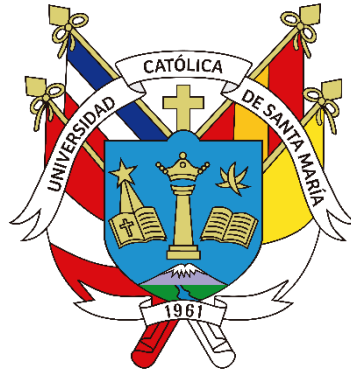


Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente



**Relación entre carga mental y fatiga laboral en trabajadores del Hospital
Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú. Arequipa, 2024**

Tesis presentada por la Bachiller:

Gutierrez Espinoza, Gabriela Norma

ORCID: 0009-0000-8719-5143

para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Ocupacional y del Medio Ambiente

Asesor:

Mag. Calderon Rondon, Berthing Serafin

ORCID: 0000-0001-9804-9942

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 29 de Agosto del 2025

Dictamen: 013180-C-EPG-2025

Visto el borrador del expediente 013180, presentado por:

2023002312 - GUTIERREZ ESPINOZA GABRIELA NORMA

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE CARGA MENTAL Y FATIGA LABORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL
REGIONAL DEL SUR DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ. AREQUIPA, 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29528739 - NUÑEZ QUIROZ ROBERTO ORLANDO
DICTAMINADOR**



**29266386 - AZALGARA LAZO PATRICIO GONZALO
DICTAMINADOR**



**29517665 - SUAREZ ANGLES OTTO OLIVEROS
DICTAMINADOR**



Relación entre carga mental y fatiga laboral en trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú. Arequipa, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A Dios, por encaminar siempre cada paso que doy,
y ayudarme a superar toda adversidad, a mis
padres por darme siempre su apoyo y amor
incondicional.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por iluminar siempre mi camino en cada etapa de mi vida y darme la perseverancia necesaria para alcanzar mis objetivos.

A mi familia, por su amor, paciencia y comprensión; por enseñarme a nunca desistir ante la adversidad y a luchar con firmeza por mis metas.

A mis docentes, por ser ejemplo de disciplina y dedicación, e inspirarme a dar siempre lo mejor de mí, sembrando en mí la pasión por aprender y superarme cada día.

A todas las personas que me apoyaron a lo largo de este trabajo, que con sus palabras de aliento y compañía se convirtieron en mi sostén en los instantes más desafiantes.



EPÍGRAFE

“Una onza de prevención vale más que una libra de cura.”

Benjamín Franklin



RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo identificar la relación entre la carga mental laboral y la fatiga laboral en los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, realizado entre setiembre y octubre del 2024. El tipo de investigación fue de campo y el nivel relacional. La población estuvo conformada por 112 trabajadores y que cumplieron con los criterios de selección; para las variables de carga mental laboral y fatiga laboral se aplicó la técnica de encuesta. El cuestionario que evaluó la carga mental laboral fue: Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) y el que evaluó la fatiga laboral fue: Cuestionario CIS (Check List Individual Strength). Los principales resultados fueron: las características generales de la población de estudio muestran que predominaron los trabajadores de salud mayores de 50 años (59,1%), de sexo femenino (67,9%), civiles (77,7%) y asistenciales (82,2%). Fue más preponderante la carga mental media en el personal asistencial (80,4%). Las dimensiones de la carga mental más destacadas fueron las demandas cognitivas y complejidad de la tarea ($\bar{x} = 18.9$), así como las características de la tarea en el personal asistencial ($\bar{x} = 13.0$). La fatiga laboral moderada fue más importante en el grupo ocupacional asistencial (78,6%). El personal de salud presentó puntuaciones más altas en la dimensión de percepción de fatiga física ($\bar{x} = 19.4$). En la relación entre la carga mental y la fatiga laboral, el análisis estadístico no muestra correlación entre ambas variables, pudiendo haber otros factores que influyan en dicha relación.

Palabras clave: Carga mental, fatiga laboral, salud ocupacional.

ABSTRACT

The present study aimed to identify the relationship between mental workload and work-related fatigue among workers of the Southern Regional Hospital of the Peruvian Air Force, conducted between September and October 2024. The type of research was field-based, with a relational level. The population consisted of 112 workers who met the selection criteria; for the variables of mental workload and work-related fatigue, the survey technique was applied. The questionnaire used to assess mental workload was the Subjective Mental Workload Scale (ESCAM), and the one used to assess work-related fatigue was the CIS Questionnaire (Check List Individual Strength). The main results were as follows: the general characteristics of the study population show that health workers over 50 years of age predominated (59.1%), females (67.9%), civilians (77.7%), and clinical staff (82.2%). Medium mental workload was more prevalent among clinical staff (80.4%). The most prominent dimensions of mental workload were cognitive demands and task complexity ($\bar{x} = 18.9$), as well as task characteristics in clinical staff ($\bar{x} = 13.0$). Moderate work-related fatigue was more significant in the clinical occupational group (78.6%). Health personnel showed higher scores in the dimension of perceived physical fatigue ($\bar{x} = 19.4$). Regarding the relationship between mental workload and work-related fatigue, the statistical analysis did not show a correlation between both variables, suggesting that other factors may influence this relationship.

Keywords: Mental load, work fatigue, occupational health.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

HIPÓTESIS 5

OBJETIVOS..... 6

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO 7

1. Marco teórico y conceptual..... 8

1.1. Carga mental..... 8

1.1.1. Generalidades 12

1.1.2. Definición..... 18

1.1.3. La carga mental como requerimientos de control emocional 20

1.1.4. Historia y evolución del concepto..... 24

1.1.5. Factores determinantes de la carga mental laboral..... 34

1.1.6. Ergonomía 53

1.1.7. Características de la carga mental laboral 55

1.1.8. Efectos de la carga mental laboral..... 59

1.1.9. Prevención de la carga mental laboral..... 61

1.1.10. Evaluación de la carga mental..... 64

1.2. Fatiga laboral 73

1.2.1. Componentes de la fatiga 79

1.2.2. Fatiga normal o fisiológica..... 82

1.2.3. Fatiga laboral crónica 85

1.2.4.	Perspectiva psicológica de la fatiga	88
1.2.5.	El papel de la carga mental en la fatiga.....	91
1.2.6.	Evaluación de la fatiga laboral	92
2.	Análisis de antecedentes de investigación	93
2.1.	Internacionales.....	93
2.2.	Nacionales	97
2.3.	Locales.....	100
CAPÍTULO II METODOLOGÍA		104
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	105
1.1.	Técnicas	105
1.2.	Instrumentos	105
1.2.1.	Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)	105
1.2.2.	Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)	106
1.3.	Cuadro de coherencias.....	109
1.4.	Modelo de instrumentos	110
1.5.	Consentimiento informado	110
2.	Campo de verificación	110
2.1.	Ubicación espacial.....	110
2.1.1.	Precisión del lugar.....	110
2.1.2.	Caracterización del lugar.....	110
2.2.	Ubicación temporal.....	111
2.3.	Unidades de estudio.....	111
2.3.1.	Criterios de inclusión	111
2.3.2.	Criterios de exclusión.....	111
2.3.3.	Universo estratificado	111
3.	Estrategia de recolección de datos	112

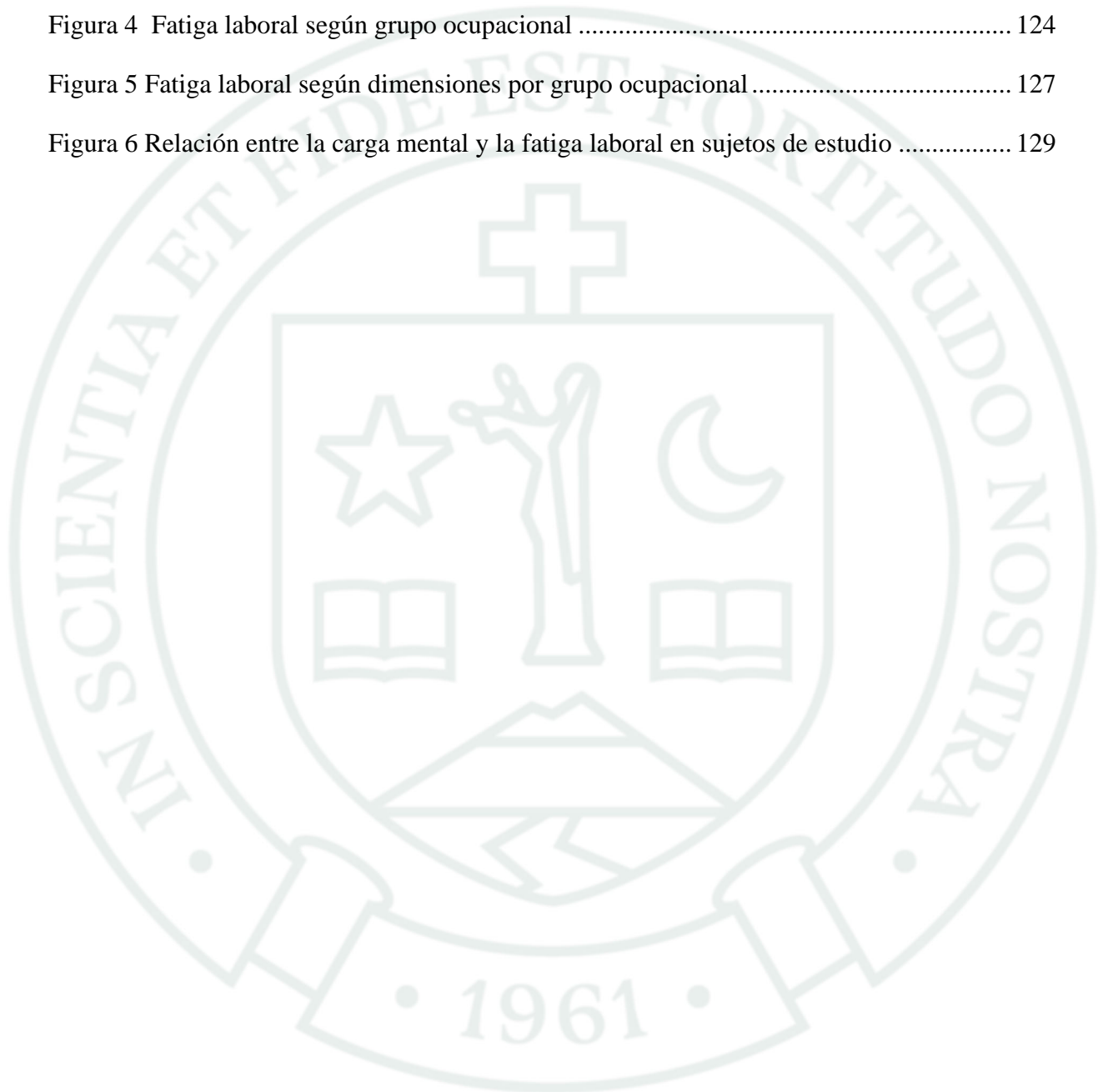
3.1. Organización.....	112
3.2. Recursos.....	112
3.2.1. Humanos.....	112
3.2.2. Materiales	112
3.2.3. Financieros	112
3.2.4. Institucionales.....	112
3.3. Validación de instrumentos	113
3.3.1. Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM).....	113
3.3.2. Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)	113
3.4. Criterio para manejo de resultados	113
3.4.1. A nivel de recolección.....	113
3.4.2. A nivel de sistematización.....	113
3.4.3. A nivel de análisis de datos	113
CAPÍTULO III RESULTADOS	114
DISCUSIÓN.....	130
CONCLUSIONES	135
RECOMENDACIONES	136
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Baremo de la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM).....	106
Tabla 2 Baremo del Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)	106
Tabla 3 Ficha técnica de carga mental laboral	107
Tabla 4 Ficha técnica de fatiga laboral.....	108
Tabla 5 Cuadro de coherencias	109
Tabla 6 Universo estratificado	111
Tabla 7 Características generales de la población de estudio	115
Tabla 8 Carga mental según grupo ocupacional	118
Tabla 9 Carga mental según dimensiones por grupo ocupacional	120
Tabla 10 Fatiga laboral según grupo ocupacional.....	123
Tabla 11 Fatiga laboral según dimensiones por grupo ocupacional	125
Tabla 12 Relación entre la carga mental y la Fatiga laboral en sujetos de estudio	128

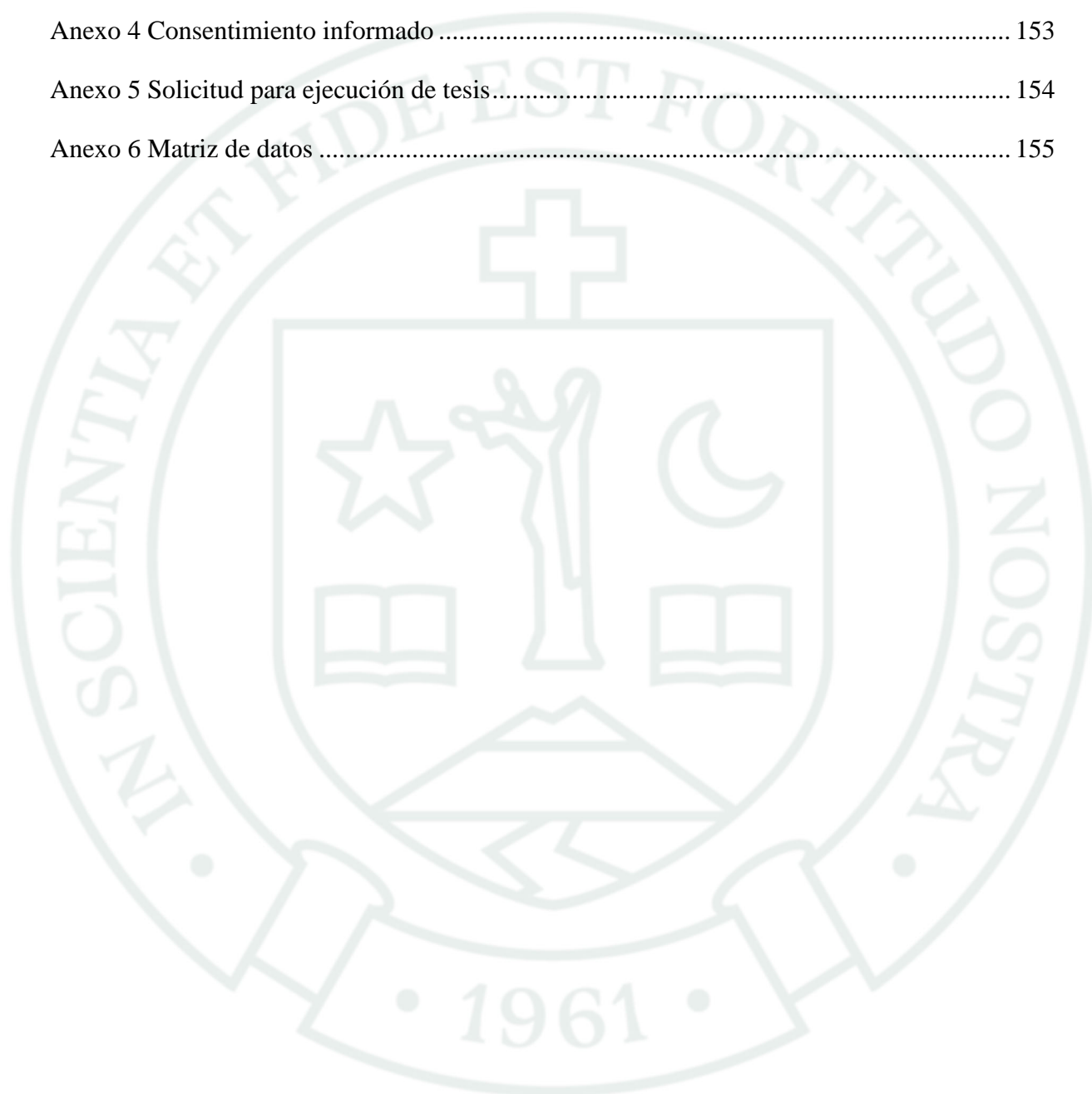
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Características generales de la población de estudio	117
Figura 2 Carga mental según grupo ocupacional	119
Figura 3 Carga mental según dimensiones por grupo ocupacional.....	122
Figura 4 Fatiga laboral según grupo ocupacional	124
Figura 5 Fatiga laboral según dimensiones por grupo ocupacional	127
Figura 6 Relación entre la carga mental y la fatiga laboral en sujetos de estudio	129



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Escala Subjetiva de Carga Mental del Trabajo (ESCAM)	147
Anexo 2 Cuestionario CIS (Check List Individual Strength) que mide la fatiga laboral.....	150
Anexo 3 Características sociodemográficas y laborales	152
Anexo 4 Consentimiento informado	153
Anexo 5 Solicitud para ejecución de tesis.....	154
Anexo 6 Matriz de datos	155



INTRODUCCIÓN

En el ámbito laboral de la atención de la salud, caracterizado por una marcada diversidad profesional y funcional, se desarrollan múltiples actividades que demandan de manera simultánea esfuerzos cognitivos y físicos. Estas exigencias se han intensificado en los últimos años como consecuencia de los nuevos escenarios generados por la evolución tecnológica, los cuales han transformado de forma significativa los procesos asistenciales, administrativos y clínicos. En este contexto, los profesionales de la salud se ven obligados a tomar decisiones de manera constante, muchas de ellas en situaciones de alta complejidad y bajo presión temporal, lo que implica un elevado nivel de esfuerzo cognitivo sostenido. Asimismo, a estos requerimientos cognitivos se suman los estados emocionales que surgen a partir de la evaluación de los resultados de las acciones realizadas, especialmente cuando estas tienen un impacto directo en la salud y bienestar de los pacientes. La interacción permanente con personas en situaciones de vulnerabilidad, dolor o incertidumbre también constituye una fuente adicional de demanda emocional, lo que incrementa la complejidad del trabajo en el sector salud. En conjunto, estos elementos configuran lo que se conoce como carga mental, un concepto que adquiere particular relevancia y connotaciones específicas dentro del entorno sanitario. Desde una perspectiva teórica, el enfoque más tradicional del concepto de carga mental proviene de la ergonomía cognitiva, la cual enfatiza su carácter predominantemente cognitivo, denominado en algunos casos como “frío”, al centrarse en los procesos de atención, percepción, memoria y toma de decisiones. Este enfoque se sustenta en la metáfora del cerebro entendido como un procesador de información con una capacidad limitada, lo que implica que, cuando las demandas de la tarea superan dicha capacidad, se produce un incremento de la carga mental y, potencialmente, una disminución del rendimiento. No obstante, resulta necesario precisar que la carga mental no se limita únicamente a los aspectos cognitivos, sino que posee una naturaleza multidimensional. En este sentido, se reconoce la existencia de una doble dimensión: por un lado, la dimensión cognitiva, vinculada al esfuerzo que realiza la memoria de trabajo para procesar, almacenar y recuperar información relevante durante la ejecución de las tareas; y, por otro, la dimensión emocional, asociada tanto al impacto afectivo generado por dicho esfuerzo cognitivo como a la retroalimentación emocional derivada de los resultados de la tarea. Esta interacción entre los componentes cognitivos y emocionales refuerza la complejidad de la carga mental en el ámbito de la salud y subraya la importancia de abordarla de manera integral en los estudios sobre desempeño y bienestar laboral (1).

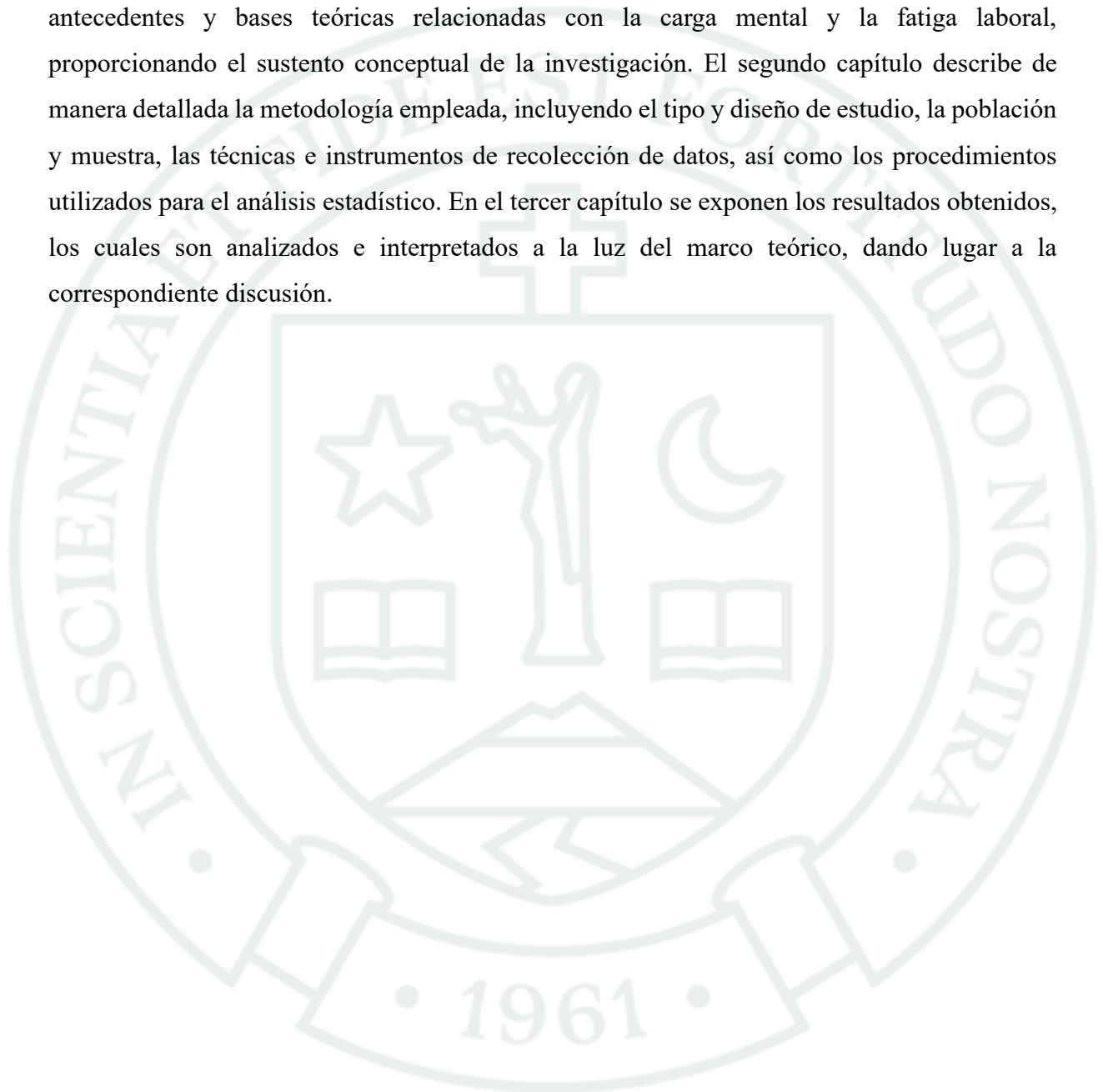
La carga mental requiere necesariamente de una consideración subjetiva, estrechamente vinculada al acto de “prestar atención” a la actividad que se desarrolla. Este proceso no se limita a una respuesta automática, sino que implica un componente voluntario de la atención, mediante el cual el individuo decide focalizar sus recursos cognitivos en una tarea determinada. Dicho componente voluntario se encuentra directamente relacionado con la carga mental, ya que el esfuerzo requerido para mantener la atención de forma sostenida depende tanto de las características de la tarea como de las capacidades individuales y del contexto en el que se realiza. En este sentido, la atención posee un marcado carácter volitivo o motivacional, lo que permite comprender de manera más integral la relación existente entre la carga cognitiva y la carga emocional. El esfuerzo por mantener la atención implica no solo la movilización de recursos cognitivos, sino también la regulación de estados emocionales que pueden influir en el desempeño, tales como el estrés, la ansiedad o la motivación. Cuando las demandas de la tarea superan la capacidad de autorregulación del individuo, se produce un aumento de la carga mental, lo que puede traducirse en fatiga, disminución del rendimiento y mayor probabilidad de cometer errores. El control intencional de la atención se sustenta en un sistema complejo conformado por diversas redes neuronales que actúan de manera coordinada. Entre ellas destacan la red de alerta, la red de orientación y la red ejecutiva, cada una con funciones específicas en el procesamiento atencional. La red de alerta se asocia principalmente con los aspectos intensivos de la atención, es decir, con el estado de activación y vigilancia necesarios para responder de manera oportuna a los estímulos del entorno. Esta red permite mantener un nivel adecuado de preparación cognitiva frente a las demandas de la tarea. Por su parte, las redes de orientación y ejecutiva se encuentran vinculadas al control atencional y a la selección de la información relevante. La red de orientación facilita la capacidad de dirigir la atención hacia estímulos específicos, filtrando aquellos que resultan irrelevantes, mientras que la red ejecutiva cumple un papel fundamental en la supervisión, planificación y regulación de la conducta dirigida a objetivos. En conjunto, estas redes permiten al individuo gestionar de manera eficiente los recursos atencionales disponibles, lo que resulta especialmente relevante en contextos laborales complejos, como el ámbito de la atención de la salud, donde las exigencias cognitivas y emocionales suelen ser elevadas y sostenidas en el tiempo (2,3).

Además, la carga mental laboral se manifiesta de manera evidente cuando los niveles de exigencia mental superan las capacidades de respuesta y adaptación del trabajador. En estas circunstancias, el mantenimiento prolongado de estados elevados de alerta y concentración exige un esfuerzo cognitivo continuo que puede resultar difícil de sostener en el tiempo. Esta

situación es especialmente frecuente en el ámbito de la salud, donde las demandas laborales suelen ser intensas, complejas y, en muchos casos, impredecibles, lo que incrementa el riesgo de sobrecarga mental. La exposición constante a altos niveles de exigencia mental puede generar diversas consecuencias negativas en los trabajadores de la salud, afectando tanto su bienestar físico como psicológico. El esfuerzo prolongado por mantener la atención, procesar información relevante y tomar decisiones oportunas puede derivar en un desgaste progresivo de los recursos cognitivos y emocionales. Como resultado, se incrementa la probabilidad de experimentar síntomas asociados al agotamiento, tales como dificultad para concentrarse, disminución del rendimiento laboral, irritabilidad y sensación de cansancio persistente. Entre las principales consecuencias de la elevada carga mental se encuentra la fatiga laboral, la cual constituye un fenómeno multifactorial que impacta de manera directa en la salud del trabajador. Esta fatiga no solo se manifiesta a nivel físico, sino también en el plano mental y emocional, afectando la capacidad para desempeñar adecuadamente las tareas laborales. Asimismo, la presencia de fatiga laboral puede tener implicancias relevantes en el entorno de trabajo, incrementando el riesgo de errores, reduciendo la calidad de la atención brindada y afectando las relaciones interpersonales dentro del equipo de salud. De igual manera, las repercusiones de la fatiga laboral trascienden el ámbito laboral, extendiéndose al entorno familiar y social del trabajador. El agotamiento acumulado puede influir negativamente en la calidad de vida, en las dinámicas familiares y en el equilibrio entre la vida personal y profesional. Por ello, resulta fundamental reconocer la carga mental y la fatiga laboral como aspectos críticos en la gestión de la salud ocupacional, promoviendo estrategias preventivas y de intervención que contribuyan a proteger el bienestar integral de los trabajadores de la salud (4).

El objetivo central de la presente tesis es analizar de manera sistemática la relación existente entre la carga mental y la fatiga laboral en los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, ubicado en la ciudad de Arequipa. Este propósito surge de la necesidad de comprender cómo las exigencias cognitivas y emocionales propias del entorno hospitalario influyen en la aparición y manifestación de la fatiga laboral, considerando las particularidades del contexto institucional y las características de la población estudiada. La investigación se enmarca en un estudio de nivel relacional, orientado a identificar y describir el grado de asociación entre las variables de carga mental y fatiga laboral, sin pretender establecer relaciones de causalidad directa. Asimismo, se adopta un diseño de investigación de campo, ya que la recolección de datos se realizó en el contexto natural donde se desarrollan las actividades laborales de los participantes. El estudio es de carácter transversal, dado que la información fue

recopilada en un único momento temporal, y prospectivo, en tanto se planificó con antelación la medición de las variables y el procedimiento de análisis correspondiente. En cuanto a la estructura del documento, la tesis se encuentra organizada en tres capítulos principales que permiten una presentación ordenada y coherente del proceso investigativo. En el primer capítulo se desarrolla el marco teórico, en el cual se abordan los conceptos fundamentales, antecedentes y bases teóricas relacionadas con la carga mental y la fatiga laboral, proporcionando el sustento conceptual de la investigación. El segundo capítulo describe de manera detallada la metodología empleada, incluyendo el tipo y diseño de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como los procedimientos utilizados para el análisis estadístico. En el tercer capítulo se exponen los resultados obtenidos, los cuales son analizados e interpretados a la luz del marco teórico, dando lugar a la correspondiente discusión.



HIPÓTESIS

Dado que, los recursos atencionales necesarios para equilibrar los criterios de ejecución objetivos y subjetivos, que pueden ser modificados por las demandas de la tarea, el soporte externo y la experiencia en los trabajadores, pueden producirles tensión mental en determinadas circunstancias con motivo del desarrollo de sus actividades laborales.

Es probable que, se encuentre relación positiva entre la carga mental y la fatiga laboral en los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.



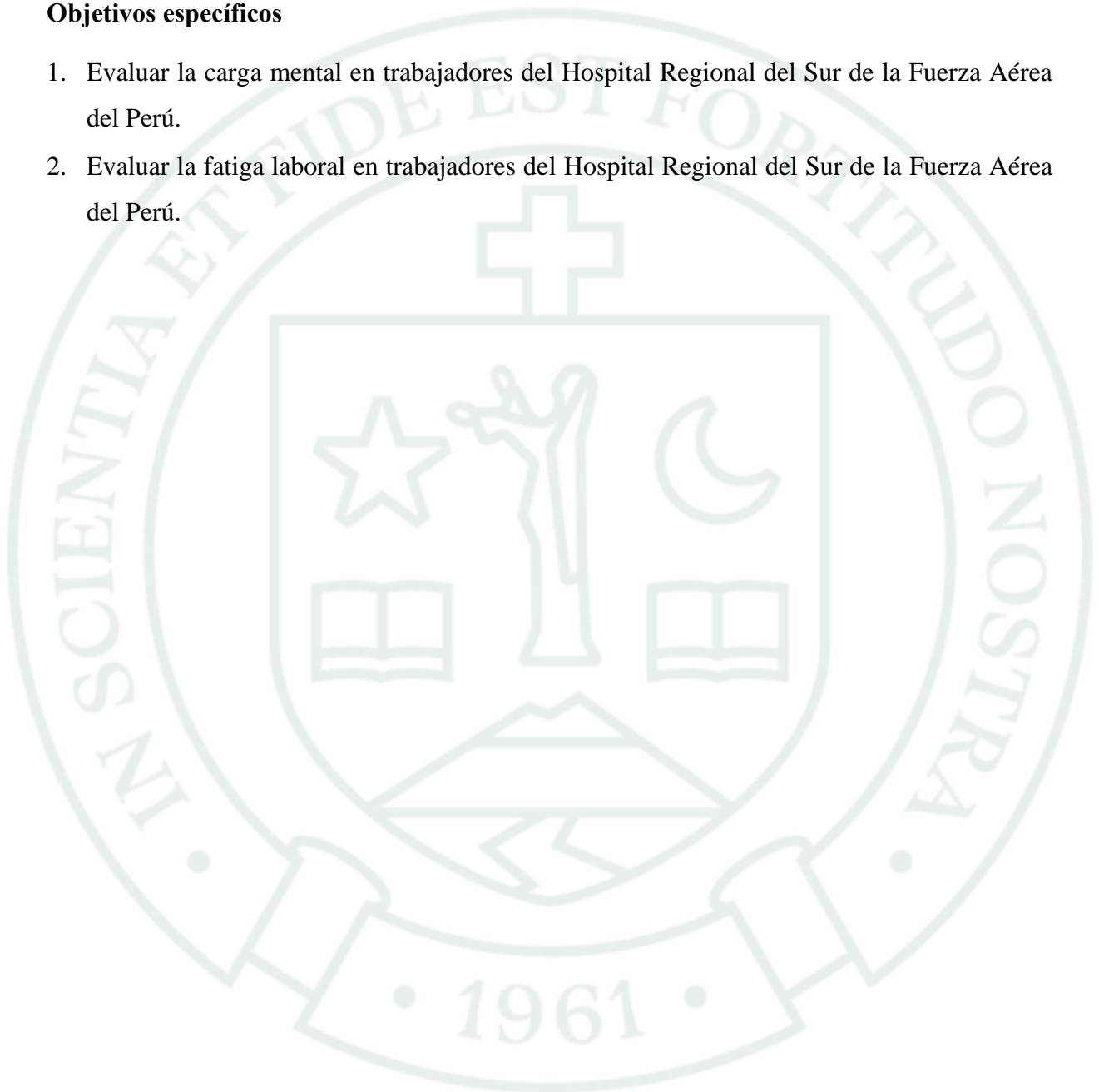
OBJETIVOS

Objetivo general

Establecer la relación entre la carga mental y la fatiga laboral en trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.

Objetivos específicos

1. Evaluar la carga mental en trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.
2. Evaluar la fatiga laboral en trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.





CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1. Marco teórico y conceptual

1.1. Carga mental

Los desafíos mentales presentes en el ámbito laboral, ya sea por un exceso de estímulos y demandas o por una carencia de estos, poseen implicaciones profundas en múltiples dimensiones del bienestar individual y colectivo. Estos efectos no solo se reflejan en la salud física y psicológica de los trabajadores, sino también en el grado de eficacia con el que se alcanzan los objetivos organizacionales. Esta realidad adquiere especial relevancia dentro del sector salud, donde las condiciones de trabajo están marcadas por una alta exigencia, inestabilidad en la carga laboral y una presión constante por ofrecer servicios de calidad en un entorno de recursos limitados y expectativas crecientes. En el entorno sanitario, las demandas cognitivas y emocionales se intensifican debido a la naturaleza misma de las tareas, que suelen involucrar contacto directo con el sufrimiento humano, toma de decisiones críticas, trabajo en equipo multidisciplinario y exposición a situaciones de urgencia. Estos factores configuran un contexto laboral en el cual la carga mental se convierte en un componente clave para comprender y optimizar el desempeño profesional. La exposición sostenida a este tipo de exigencias sin un adecuado equilibrio entre demandas y recursos disponibles puede conducir a consecuencias adversas tanto a nivel individual como organizacional, tales como el deterioro de la salud mental, la aparición de trastornos relacionados con el estrés, el síndrome de burnout y una reducción notable en la productividad y calidad del trabajo realizado. En este sentido, resulta prioritario que las condiciones mentales y cognitivas del entorno laboral sean evaluadas de forma sistemática, rigurosa y objetiva. Esta evaluación debe ir más allá de los indicadores tradicionales de rendimiento e incluir dimensiones subjetivas como la percepción del esfuerzo, el nivel de satisfacción con las tareas asignadas y la capacidad de recuperación mental tras la jornada laboral. Considerar estos factores permite no solo diseñar intervenciones más eficaces para promover la salud ocupacional, sino también anticipar riesgos psicosociales y establecer políticas de prevención que favorezcan un ambiente de trabajo saludable y sostenible. Dentro de este marco de análisis, cobra especial importancia el concepto de carga mental, el cual se define como el esfuerzo cognitivo que una persona debe realizar en un periodo determinado para hacer frente a un conjunto específico de tareas. Este constructo no puede ser reducido exclusivamente al número de actividades encomendadas, ya que también incorpora elementos como el grado de complejidad de

las tareas, el nivel de atención y concentración requerido, y la necesidad de mantener un rendimiento constante en contextos de alta presión, donde la rapidez, la precisión y la toma de decisiones acertadas son condiciones imprescindibles. Además, la carga mental está influenciada por factores individuales —como la experiencia previa, la formación, la capacidad de autorregulación emocional y las habilidades de afrontamiento— así como por elementos organizacionales, tales como la disponibilidad de recursos, la calidad del liderazgo, la claridad en la asignación de roles y la existencia de espacios para la recuperación y el descanso. El estudio de este fenómeno requiere, por tanto, una aproximación multidimensional que permita comprender no solo sus causas inmediatas, sino también sus efectos acumulativos y su relación con otros aspectos del entorno laboral. Este concepto se apoya en una serie de premisas fundamentales que permiten su análisis riguroso y su aplicación práctica en contextos reales, facilitando así el diseño de estrategias orientadas a reducir los impactos negativos del trabajo mentalmente demandante y a promover una cultura organizacional centrada en el cuidado integral del recurso humano:

- Una de las premisas fundamentales en el estudio de la carga mental radica en el reconocimiento de que las capacidades cognitivas y atencionales de los individuos son inherentemente limitadas. El cerebro humano, aunque altamente eficiente, dispone de un conjunto finito de recursos mentales que pueden verse comprometidos cuando se enfrentan a demandas excesivas o sostenidas en el tiempo. En este sentido, se establece la existencia de un umbral o punto crítico a partir del cual dichos recursos comienzan a saturarse, afectando de manera directa el rendimiento laboral. Cuando se supera este umbral, se incrementa considerablemente la probabilidad de que ocurran errores en la ejecución de tareas, lapsos atencionales, olvidos de información relevante o, incluso, una notoria disminución en la calidad del trabajo realizado. Este fenómeno no solo compromete los resultados esperados, sino que también tiene implicaciones importantes en sectores donde la precisión y la toma de decisiones adecuadas son esenciales, como en el caso del ámbito sanitario. Además, esta sobrecarga cognitiva puede generar una sensación de fatiga mental persistente, lo cual interfiere con la capacidad de concentración, la velocidad de procesamiento de la información y la regulación emocional. Por ello, entender y respetar los límites naturales del funcionamiento cognitivo no solo representa una medida de protección

para la salud mental del trabajador, sino también una estrategia clave para preservar la eficiencia operativa dentro de las organizaciones.

- Otra premisa central en el análisis de la carga mental y su impacto en el ámbito laboral es la relevancia de los criterios de desempeño, los cuales actúan como referencias clave para evaluar la eficacia con la que un individuo ejecuta sus tareas. Estos criterios pueden adoptar formas tanto objetivas como subjetivas, lo que amplía su alcance e influencia sobre la experiencia del trabajador. Desde una perspectiva objetiva, los criterios de desempeño se traducen en metas concretas y medibles, tales como completar un número determinado de procedimientos dentro de un plazo específico, mantener un estándar técnico en la ejecución de actividades o alcanzar ciertos indicadores de productividad establecidos por la organización. Estos parámetros, generalmente definidos por instancias externas —como la institución, los superiores jerárquicos o los protocolos establecidos—, permiten una evaluación sistemática del trabajo, promoviendo la uniformidad y el control de calidad dentro de los equipos laborales. Por otro lado, los criterios subjetivos tienen un carácter más personal e introspectivo. Estos se relacionan con la percepción individual de eficacia, satisfacción o cumplimiento de las expectativas propias respecto al trabajo realizado. En este caso, el trabajador establece sus propios estándares de calidad, los cuales pueden estar influenciados por su experiencia previa, valores personales, nivel de compromiso profesional o motivaciones internas. Así, un mismo resultado puede ser evaluado de manera diferente por cada persona, dependiendo de si considera que ha alcanzado o no sus metas internas. La coexistencia de estos dos tipos de criterios implica que el desempeño laboral no puede entenderse únicamente desde una lógica externa e institucional. Por el contrario, debe reconocerse que cada trabajador interpreta y enfrenta sus responsabilidades a partir de un equilibrio entre las demandas que recibe y las expectativas que se impone a sí mismo. Esta interacción puede potenciar el rendimiento cuando existe alineación entre ambos tipos de criterios, pero también puede generar tensiones psicológicas si hay disonancia entre lo que se exige desde fuera y lo que el individuo considera aceptable o satisfactorio. En consecuencia, comprender la importancia de estos estándares —tanto internos como externos— resulta fundamental para diseñar ambientes laborales que favorezcan no solo la productividad, sino también el bienestar psicológico y la autorrealización profesional de quienes los integran.

- La comprensión integral de la carga mental requiere considerar la influencia conjunta de factores internos y externos, ya que esta no depende únicamente de la cantidad de tareas asignadas, sino también de cómo estas interactúan con las características individuales del trabajador y con el entorno en el que se desarrollan. Esta interacción compleja determina la forma en que cada persona percibe y enfrenta las exigencias laborales, así como el grado de esfuerzo cognitivo que debe desplegar para cumplir con sus responsabilidades. En primer lugar, desde el punto de vista interno o individual, la carga mental está profundamente condicionada por variables personales que actúan como moduladores de la experiencia laboral. Entre estos factores se encuentran el nivel de experiencia acumulada, que puede facilitar la automatización de tareas y la toma de decisiones más eficiente; la formación previa, que determina el grado de preparación técnica y teórica para enfrentar situaciones específicas; el grado de motivación, que incide en la disposición y el compromiso con el trabajo; y el estado emocional, que puede influir positiva o negativamente en la concentración, la memoria operativa y la capacidad para tolerar la presión. Estos elementos son dinámicos y pueden variar incluso en una misma persona según el momento, las circunstancias personales o el entorno inmediato. En segundo lugar, los factores externos o contextuales también desempeñan un papel determinante en la configuración de la carga mental. Las condiciones en las que se ejecuta el trabajo influyen directamente en la facilidad o dificultad con la que se abordan las tareas. Por ejemplo, la disponibilidad y calidad de los recursos tecnológicos puede facilitar la ejecución de procedimientos complejos, reducir errores y optimizar tiempos. Asimismo, la organización del trabajo —incluyendo la distribución de roles, la planificación de turnos y la claridad en las funciones— incide directamente en el nivel de demanda percibida. La calidad de la comunicación entre equipos es otro aspecto crucial, ya que una comunicación deficiente puede generar malentendidos, duplicidad de tareas o retrasos, aumentando innecesariamente la carga cognitiva. A esto se suman las condiciones ambientales, muchas veces subestimadas, pero con un efecto significativo en el rendimiento mental. Factores como el ruido excesivo, la iluminación inadecuada, las interrupciones frecuentes o un entorno físico poco ergonómico pueden dificultar la concentración sostenida, elevar los niveles de fatiga mental y afectar la salud general del trabajador. En conjunto, estos factores internos y externos configuran un escenario complejo donde la carga mental no puede entenderse de forma aislada, sino como el resultado de múltiples influencias que interactúan de manera simultánea. Reconocer esta complejidad es esencial para

diseñar estrategias efectivas de intervención que promuevan entornos laborales más saludables, eficientes y sostenibles (5).

1.1.1. Generalidades

La carga mental laboral puede definirse como el producto de la interacción dinámica entre las exigencias inherentes a las tareas laborales y las capacidades cognitivas del individuo para enfrentarlas de forma eficiente. Esta relación resulta fundamental, ya que no solo condiciona el nivel de esfuerzo mental que debe invertirse durante la jornada, sino que también influye directamente en aspectos clave como el bienestar psicológico, la salud mental a largo plazo y el desempeño profesional dentro de la organización. En situaciones donde se logra un equilibrio adecuado entre las demandas de la tarea —como la complejidad, el ritmo, la necesidad de precisión o la cantidad de información a procesar— y los recursos cognitivos disponibles —como la atención, la memoria de trabajo, la experiencia o la capacidad de concentración—, se genera un escenario favorable para alcanzar un rendimiento laboral óptimo. Este tipo de equilibrio también promueve un estado de motivación sostenida, mayor compromiso con las tareas, satisfacción laboral y una percepción positiva del entorno de trabajo. No obstante, cuando las demandas laborales exceden de manera persistente los límites de procesamiento mental del trabajador, comienza a manifestarse un proceso de sobrecarga cognitiva. Esta sobrecarga no solo dificulta el cumplimiento eficiente de las tareas, sino que también incrementa la probabilidad de errores, disminuye la capacidad de recuperación mental y genera una sensación de agotamiento que, si se mantiene en el tiempo, puede evolucionar hacia estados de fatiga crónica, estrés laboral y deterioro de la calidad del desempeño. Además, este desajuste entre lo que se exige y lo que el trabajador puede gestionar desde el punto de vista mental, puede tener repercusiones más amplias, como la pérdida de motivación, el aumento del ausentismo, la disminución de la creatividad o el deterioro de las relaciones interpersonales en el entorno laboral. Por ello, resulta esencial que las organizaciones identifiquen de manera temprana los signos de desequilibrio y apliquen estrategias preventivas que fomenten la gestión adecuada de la carga mental, promoviendo condiciones de trabajo que se ajusten a las capacidades reales de sus trabajadores (5).

1.1.1.1. Dimensión cognitiva

1.1.1.1.1. Presión mental

La presión mental en el ámbito laboral hace referencia a la capacidad que tiene un trabajador para gestionar de manera eficaz la cantidad y complejidad de tareas e información que exige su puesto. Este componente del desempeño no se limita exclusivamente al volumen de actividades asignadas, sino que también abarca otros factores determinantes, como el grado de simultaneidad con el que deben realizarse las tareas, el nivel de urgencia que imponen los plazos establecidos y el nivel de precisión y exactitud requerido en cada una de las acciones ejecutadas. En este contexto, la presión mental no debe ser entendida como un fenómeno aislado, sino como el resultado de la interacción entre las características objetivas del trabajo y las habilidades individuales que posee cada persona para organizar, jerarquizar y distribuir sus recursos cognitivos de forma eficiente. Estas habilidades incluyen la planificación, la autorregulación, la toma de decisiones bajo presión y la capacidad de mantener la atención sostenida en contextos complejos o dinámicos. Así, dos trabajadores pueden experimentar niveles distintos de presión mental ante una misma tarea, dependiendo de su experiencia previa, sus estrategias de afrontamiento y su estado emocional en un momento determinado. Cuando la presión mental supera los límites de tolerancia del individuo, se produce una desestabilización en los procesos cognitivos que puede derivar en diversas consecuencias negativas. Entre ellas, se destacan la pérdida de concentración, el aumento en la frecuencia de errores, la aparición de fatiga mental y una disminución generalizada en la calidad del desempeño. A largo plazo, esta sobrecarga puede convertirse en un factor de riesgo para el bienestar psicológico, afectando no solo la productividad del trabajador, sino también su salud mental y su satisfacción con el entorno laboral. Por ello, es fundamental que las organizaciones desarrollen mecanismos para identificar, monitorear y regular la presión mental en sus equipos de trabajo, ajustando las demandas a las capacidades reales de los trabajadores y ofreciendo apoyo mediante capacitaciones, pausas estratégicas, mejora de procesos y fomento del autocuidado. De esta manera, es posible mantener un entorno laboral que favorezca tanto el rendimiento como el bienestar de los empleados (6,7,8).

1.1.1.1.2. Demandas cognitivas

Este componente alude a la cantidad de esfuerzo intelectual y cognitivo que el trabajador debe desplegar para cumplir de manera adecuada con sus funciones laborales. Se refiere, por tanto, a las demandas cognitivas que impone el puesto de trabajo, las cuales pueden variar en intensidad y complejidad según la naturaleza de las tareas asignadas y las condiciones bajo las cuales estas deben ejecutarse. Dentro de este tipo de exigencias se encuentran procesos mentales de alto nivel, como el razonamiento lógico, la resolución de problemas, la interpretación y análisis de información compleja, y la toma de decisiones en condiciones de presión o incertidumbre. Estas habilidades son fundamentales para el cumplimiento eficaz de los objetivos laborales, especialmente en contextos donde la precisión, la rapidez y la capacidad de adaptación son esenciales. No obstante, es importante señalar que las demandas cognitivas no se originan únicamente en la estructura de la tarea en sí misma, sino que también están fuertemente condicionadas por el contexto organizacional y situacional en el que se desarrolla la actividad. Por ejemplo, en sectores como el de la salud, los profesionales se enfrentan frecuentemente a situaciones críticas en las que deben procesar información en tiempo real, responder con agilidad a imprevistos y tomar decisiones que pueden tener consecuencias significativas para la vida de otras personas. Este tipo de escenarios incrementa de manera notable el nivel de exigencia cognitiva, debido a la necesidad de mantener una atención sostenida, evaluar múltiples variables al mismo tiempo y actuar con eficiencia bajo condiciones de alta presión emocional. Asimismo, la presencia de interrupciones constantes, la necesidad de coordinarse con múltiples actores, o la carencia de información suficiente o clara pueden amplificar aún más estas demandas, generando una carga mental superior que puede comprometer el rendimiento y el bienestar del profesional si no se gestiona adecuadamente. Por ello, el reconocimiento de las demandas cognitivas como un elemento central en el análisis de la carga mental es fundamental para desarrollar estrategias de prevención del desgaste mental, mejorar la organización del trabajo y asegurar un entorno laboral que respalde el funcionamiento óptimo de los procesos cognitivos de los trabajadores (6,7,8).

1.1.1.1.3. Características de la tarea

Las características de la tarea comprenden aquellos aspectos intrínsecos al trabajo que influyen de manera directa en la carga mental experimentada por el trabajador. Estos elementos forman parte estructural de las actividades laborales y determinan, en gran medida, el tipo y nivel de esfuerzo cognitivo requerido para su correcta ejecución. Dentro de estas características se destacan factores clave como la complejidad de las instrucciones, que puede dificultar la comprensión y ejecución si no son claras o si presentan múltiples pasos interdependientes; la cantidad y calidad de la información que debe procesarse, especialmente cuando esta es ambigua, fragmentada o excesiva; y el grado de novedad de la tarea, es decir, si se trata de actividades rutinarias y previamente conocidas por el trabajador, o si se enfrentan situaciones nuevas que requieren mayor análisis, adaptación y aprendizaje. Otro elemento relevante es el nivel de autonomía con el que cuenta el trabajador para tomar decisiones y gestionar su propio trabajo. A mayor autonomía, en algunos casos, puede haber un mejor control de los tiempos y estrategias personales de resolución; sin embargo, también puede implicar un aumento en la responsabilidad percibida, lo que incrementa la presión cognitiva, especialmente cuando no se dispone del apoyo necesario. Estas características de la tarea inciden directamente en el grado de atención, concentración y vigilancia mental que debe mantenerse durante su ejecución. En condiciones ideales, donde los recursos están disponibles y las tareas están bien definidas, el trabajador puede enfrentar estos desafíos de manera eficaz. Sin embargo, cuando el entorno laboral no proporciona las condiciones adecuadas —por ejemplo, debido a la falta de herramientas tecnológicas, insuficiencia de apoyo humano, sobrecarga de tareas o interrupciones constantes—, la complejidad de las tareas puede incrementar significativamente la carga mental percibida. Particularmente en contextos de alta exigencia laboral, como el sector salud, la educación o los servicios de emergencia, este desequilibrio entre las características de la tarea y los recursos disponibles puede conducir a un deterioro progresivo del rendimiento, una mayor susceptibilidad a errores y una disminución en la capacidad de atención sostenida. Por ello, resulta esencial que las organizaciones no solo evalúen la

cantidad de trabajo asignado, sino también la naturaleza cualitativa de las tareas y los medios disponibles para realizarlas, con el fin de prevenir el agotamiento cognitivo y promover un entorno laboral más saludable y eficiente (6,7,8).

1.1.1.2. Dimensión emocional

1.1.1.2.1. Demandas emocionales

Este componente alude al nivel de estrés y presión emocional que un trabajador experimenta como consecuencia directa de la naturaleza emocionalmente demandante de sus funciones laborales. A diferencia de la carga puramente cognitiva, este tipo de exigencia implica una implicación afectiva constante, que puede afectar de manera profunda el equilibrio psicológico del individuo. No se trata únicamente de pensar o razonar con eficacia, sino de gestionar emociones intensas en contextos que requieren control emocional, resiliencia y capacidad para tomar decisiones en medio de la tensión. Las demandas emocionales surgen especialmente en entornos donde el trabajador se enfrenta a situaciones de alta responsabilidad o de fuerte impacto humano. Entre los factores más significativos se incluyen la responsabilidad directa sobre la salud, el bienestar o la seguridad de otras personas, como ocurre en los sectores de salud, emergencia o atención social; la presión por mantener la continuidad operativa sin errores críticos, típica en industrias donde una falla puede tener consecuencias graves; y el manejo de situaciones imprevistas o críticas, en las que se requiere actuar con rapidez, sin margen de error y bajo condiciones de gran incertidumbre. En el caso específico del ámbito sanitario, estas exigencias emocionales se ven acentuadas por el contacto permanente con el sufrimiento, la enfermedad y, en muchas ocasiones, la muerte. El hecho de tener que sostener emocionalmente a pacientes y familiares, al tiempo que se toman decisiones clínicas complejas, puede derivar en niveles elevados de tensión emocional, especialmente cuando no existen mecanismos adecuados de apoyo institucional o espacios para la descarga emocional. Esta carga afectiva, mantenida de forma crónica, puede conducir a consecuencias como la fatiga emocional, la ansiedad persistente, e incluso el desarrollo de síntomas asociados al síndrome de burnout, caracterizado por agotamiento, despersonalización y pérdida de motivación. Por ello, es esencial que las organizaciones reconozcan las demandas emocionales como un componente

clave de la carga mental, especialmente en profesiones de alta sensibilidad humana. La implementación de estrategias de contención emocional, programas de apoyo psicológico, espacios de reflexión y acompañamiento profesional son fundamentales no solo para proteger la salud mental del trabajador, sino también para garantizar la calidad del servicio que se presta en estos contextos (9).

1.1.1.2.2. Organización temporal

Este aspecto hace referencia a la capacidad del trabajador para gestionar y distribuir eficazmente el tiempo disponible en función de las tareas que le han sido asignadas. La organización temporal representa una competencia clave dentro del conjunto de habilidades necesarias para afrontar las demandas laborales de forma eficiente y equilibrada. No se trata únicamente de estimar cuánto tiempo se requiere para completar una actividad determinada, sino también de poner en práctica habilidades como la planificación estratégica, la priorización de tareas según su urgencia e importancia, la anticipación de posibles imprevistos y la coordinación simultánea de múltiples responsabilidades. Una gestión del tiempo deficiente puede tener un impacto directo y negativo sobre la carga mental y emocional percibida por el trabajador. Cuando no existe una planificación adecuada, es común que emerjan sensaciones de urgencia constante, acumulación de tareas pendientes, retrasos en la entrega de resultados o incluso la incapacidad de cumplir con los objetivos establecidos. Estos factores no solo afectan la calidad del trabajo realizado, sino que también pueden generar altos niveles de estrés, frustración y fatiga mental, lo cual compromete la salud psicológica del trabajador a mediano y largo plazo. En contextos laborales altamente exigentes, como ocurre en el sector salud, la educación, o en industrias donde los plazos son reducidos y el margen de error debe mantenerse en niveles mínimos, la organización temporal se convierte en un componente esencial del desempeño profesional. La presión asociada a la necesidad de tomar decisiones rápidas, atender a múltiples usuarios o pacientes al mismo tiempo, y mantener la precisión en la ejecución de tareas, exige una distribución óptima del tiempo disponible. Cuando la gestión del tiempo es adecuada, no solo se mejora la eficiencia operativa, sino que también se potencia el sentido de control personal sobre las actividades, lo cual tiene un efecto protector frente al agotamiento mental. Además, una buena organización temporal

contribuye a crear una percepción de equilibrio entre las exigencias del trabajo y las capacidades reales del individuo, promoviendo un clima laboral más saludable, estructurado y predecible. Por ello, es fundamental que tanto a nivel individual como organizacional se promuevan estrategias y herramientas que favorezcan una gestión del tiempo consciente y estructurada, ya que esto no solo optimiza el rendimiento, sino que también actúa como un factor de prevención frente a la sobrecarga mental y emocional (9).

1.1.2. Definición

La carga mental laboral se define como el nivel de esfuerzo mental deliberado que un trabajador debe desplegar para llevar a cabo, de forma eficaz, una tarea o conjunto de actividades dentro de un contexto laboral específico. Este esfuerzo comprende no solo la activación de recursos cognitivos, tales como la atención, la memoria, la concentración y el razonamiento, sino también la movilización de recursos emocionales, particularmente en contextos que exigen regulación afectiva, control del estrés y toma de decisiones bajo presión. Este fenómeno no puede ser reducido a una cuestión meramente cuantitativa, es decir, a la cantidad de trabajo asignado. Por el contrario, la carga mental laboral debe entenderse como el resultado de una interacción dinámica entre las demandas externas del entorno laboral —que incluyen la complejidad de las tareas, los plazos de entrega, la presión social o institucional, y las condiciones físicas del lugar de trabajo— y las capacidades internas del individuo, como su experiencia, formación, estado emocional, nivel de motivación y habilidades de autorregulación. Además, la manera en que se organiza el trabajo, la claridad de las instrucciones, el acceso a recursos adecuados, y el grado de autonomía o apoyo recibido, son elementos que inciden directamente en cómo se percibe y se gestiona dicha carga. Por tanto, no todas las personas experimentan la carga mental de la misma forma, incluso si se enfrentan a tareas similares, ya que intervienen factores personales, organizacionales y contextuales. Entre los factores clave que contribuyen a la carga mental laboral se encuentran múltiples dimensiones que pueden ser agrupadas en distintas categorías interrelacionadas, tales como:

- La cantidad y complejidad de la información que se debe procesar. A mayor volumen y dificultad en la interpretación de datos, mayor será el esfuerzo cognitivo requerido para organizar, analizar y aplicar la información de manera correcta.

- El ritmo de trabajo y la presión temporal para la toma de decisiones. Las exigencias de rapidez y precisión en un entorno dinámico elevan la carga mental, especialmente cuando el margen de error es mínimo y las decisiones deben tomarse en lapsos reducidos.
- La responsabilidad y las consecuencias de los errores. La carga se intensifica cuando los fallos pueden generar consecuencias graves, ya sea en la salud y seguridad de las personas, en la calidad del producto o en el funcionamiento de la organización.
- La duración y el perfil temporal de la actividad. Factores como horarios prolongados, el trabajo en turnos rotativos o nocturnos y la falta de descansos adecuados incrementan la fatiga mental y afectan el equilibrio fisiológico del trabajador.
- El contenido de la tarea. Incluye el grado de control que posee el trabajador sobre sus actividades, la necesidad de planificar, ejecutar y evaluar resultados, así como la variedad o monotonía de las funciones asignadas.
- Las condiciones físicas, sociales y organizativas del trabajo. Elementos como el nivel de ruido, la iluminación, la ergonomía del puesto, el clima laboral, la disponibilidad de recursos tecnológicos y la calidad de la supervisión influyen directamente en la percepción de carga mental (10,11,12).
- La carga mental se encuentra estrechamente vinculada con la fatiga mental, un estado que se manifiesta en la disminución de la eficiencia funcional tanto física como cognitiva. Esta se refleja en la aparición de errores frecuentes, en una relación desfavorable entre esfuerzo y resultados, y en la sensación persistente de cansancio. Además, la fatiga mental puede comprometer la motivación, la atención sostenida y la capacidad de adaptación a situaciones nuevas o imprevistas. Para prevenir la fatiga mental, resulta fundamental implementar estrategias de intervención que consideren aspectos como la adecuada distribución de pausas a lo largo de la jornada laboral, la regulación del ritmo de trabajo y la mejora del confort ambiental del puesto de trabajo (temperatura, iluminación, ventilación, ergonomía). Asimismo, es clave promover una organización flexible que permita equilibrar las demandas cognitivas con los recursos disponibles, garantizando así tanto el bienestar del trabajador como la eficiencia de la organización (13).

1.1.3. La carga mental como requerimientos de control emocional

La carga mental emocional no solo está determinada por las características del entorno laboral o por la naturaleza de las tareas, sino que también puede verse influenciada por procesos neurocognitivos, específicamente por el funcionamiento de las redes atencionales del cerebro. Entre estas, la red de alerta y la red ejecutiva desempeñan un papel central en la regulación emocional y en la capacidad del individuo para controlar sus respuestas afectivas ante situaciones complejas o estresantes. La red de alerta, asociada con la activación y el mantenimiento del estado de vigilancia, permite al individuo detectar estímulos relevantes del entorno, prepararse para responder ante eventos inesperados y mantenerse receptivo ante posibles amenazas o demandas urgentes. En contextos laborales de alta exigencia emocional como el sector salud, la educación o el trabajo social, esta red se activa de manera sostenida, facilitando una respuesta rápida, aunque a costa de un mayor desgaste psicológico si no hay períodos adecuados de recuperación. Por su parte, la red ejecutiva, relacionada con funciones como la planificación, la inhibición de respuestas automáticas y la toma de decisiones, resulta fundamental para modular las reacciones emocionales, especialmente cuando se requiere actuar con racionalidad en situaciones de presión. Esta red permite, por ejemplo, mantener la calma frente a un conflicto, evaluar opciones con objetividad o resistir impulsos emocionales que podrían interferir con el desempeño laboral. Su activación constante, sin el soporte de recursos internos o externos adecuados, puede intensificar la sensación de sobrecarga emocional y contribuir al desarrollo de síntomas de fatiga mental o desgaste afectivo. El vínculo entre estas redes cerebrales y la carga mental emocional pone de manifiesto que el afrontamiento de demandas emocionales en el trabajo no es únicamente una cuestión de actitud o disposición personal, sino que involucra mecanismos neurobiológicos complejos. Por tanto, comprender cómo estas redes intervienen en la experiencia emocional del trabajador permite enriquecer los enfoques de intervención, integrando no solo estrategias organizativas y conductuales, sino también medidas que favorezcan el entrenamiento de la atención, la autorregulación emocional y la reducción del estrés a través de prácticas basadas en la neurociencia, como la meditación o el mindfulness. En definitiva, la interacción entre los procesos emocionales y las redes atencionales del cerebro constituye un factor clave para entender cómo se origina y

se mantiene la carga mental emocional, así como para diseñar intervenciones que promuevan un equilibrio saludable entre exigencias emocionales y recursos psicológicos disponibles (14).

1.1.3.1. La red de alerta

La red de alerta constituye uno de los sistemas atencionales más importantes para el funcionamiento cognitivo y emocional del ser humano, al encargarse de mantener un estado sostenido de vigilancia y activación a lo largo del día. Este sistema atencional cumple un rol esencial tanto en contextos cotidianos como en ambientes laborales exigentes, ya que permite al organismo estar preparado para detectar estímulos relevantes o potencialmente amenazantes, y responder a ellos de manera rápida y eficaz. Su adecuada activación no solo es fundamental para la supervivencia en situaciones críticas, sino también para el rendimiento eficiente en tareas que demandan atención constante y reacciones inmediatas, como es frecuente en profesiones del ámbito sanitario, de seguridad, o de control técnico. Desde una perspectiva neuroanatómica, la red de alerta se encuentra principalmente asociada a estructuras localizadas en el tronco encefálico, el tálamo, y en regiones frontales y parietales del hemisferio derecho. El tronco encefálico, a través del sistema reticular activador ascendente, se encarga de mantener el nivel general de activación del sistema nervioso, regulando el estado de vigilia. El tálamo, por su parte, actúa como una estación de paso que modula y distribuye la información sensorial entrante, permitiendo seleccionar qué estímulos deben recibir prioridad para una eventual respuesta. Las áreas frontales y parietales están implicadas en procesos de orientación atencional, anticipación y preparación para la acción, elementos cruciales en tareas que requieren respuestas rápidas y precisas. La función central de esta red es garantizar que el nivel de alerta del individuo se mantenga en un rango óptimo para responder con eficacia a los requerimientos del entorno. Esta preparación no solo implica una disposición física para actuar, sino también una anticipación cognitiva frente a las posibles demandas de una tarea, es decir, la capacidad de prever escenarios y planificar respuestas adecuadas. En el contexto laboral, la activación de la red de alerta permite al trabajador mantener la atención ante cambios súbitos, detectar errores potenciales, y responder con rapidez a situaciones imprevistas que podrían tener consecuencias significativas si no se abordan a tiempo. No obstante, si bien la activación de esta red resulta beneficiosa para el rendimiento, la seguridad y la eficacia laboral, su

sobreactivación sostenida en el tiempo puede resultar perjudicial. Cuando el sistema se mantiene en un estado elevado de vigilancia durante largos periodos, sin momentos adecuados de recuperación, puede producirse una sobrecarga funcional, que se manifiesta en síntomas como ansiedad, irritabilidad, fatiga mental o disminución del rendimiento cognitivo. Estos efectos adversos reflejan un agotamiento del sistema atencional, que pierde flexibilidad y capacidad de recuperación, afectando negativamente tanto la salud del trabajador como la calidad de su desempeño. Por ello, es fundamental comprender que el funcionamiento de la red de alerta requiere un equilibrio delicado: debe mantenerse suficientemente activa para garantizar la vigilancia y la capacidad de respuesta, pero también necesita espacios de descanso y autorregulación para evitar el agotamiento. La promoción de pausas activas, la gestión saludable del estrés, y el diseño de entornos laborales que respeten los límites atencionales del ser humano son estrategias clave para preservar la funcionalidad óptima de esta red y, con ella, el bienestar y la productividad del trabajador (14).

1.1.3.2. La red ejecutiva

La red ejecutiva constituye uno de los sistemas funcionales más complejos del cerebro y desempeña un papel central en la monitorización de la conducta, la resolución de conflictos y la autorregulación tanto cognitiva como emocional. Su relevancia se vuelve especialmente evidente en entornos laborales donde se requiere control constante, toma de decisiones estratégicas y adaptación flexible a situaciones cambiantes o inesperadas. Gracias a esta red, el ser humano es capaz de actuar de manera planificada, inhibir respuestas impulsivas, y ajustar su comportamiento en función de objetivos específicos, lo que resulta esencial para un desempeño eficaz y adaptativo. Desde el punto de vista neuroanatómico, la red ejecutiva se localiza principalmente en la corteza prefrontal dorsolateral y la corteza cingulada anterior, regiones estrechamente relacionadas con funciones ejecutivas de alto nivel. Estas estructuras cerebrales permiten llevar a cabo procesos de planificación anticipada, organización de tareas, inhibición de respuestas automáticas, control conductual y evaluación constante del desempeño. En conjunto, estas funciones aseguran una coordinación adecuada entre lo que se percibe, lo que se siente y lo que se hace, facilitando una regulación integral de la conducta en escenarios complejos. El funcionamiento de la red ejecutiva se basa en una regulación de tipo top-down, es decir, una forma de procesamiento que parte de estructuras corticales superiores hacia

sistemas sensoriales y emocionales más básicos. Este tipo de regulación permite organizar la información entrante, filtrar estímulos irrelevantes, e inhibir distracciones, concentrando los recursos cognitivos en los elementos esenciales de la tarea. Gracias a este mecanismo, el individuo puede mantener un enfoque sostenido, incluso frente a la presencia de estímulos distractores o demandas emocionales intensas. En este sentido, la red ejecutiva no solo facilita la toma de decisiones racionales, basada en el análisis y la deliberación, sino que también interviene activamente en la modulación de las respuestas emocionales. Esta capacidad resulta fundamental en contextos laborales donde se exige mantener la estabilidad emocional ante situaciones de presión, conflicto o urgencia. Mediante procesos como la reformulación cognitiva, el control afectivo o la inhibición emocional, la red ejecutiva permite reinterpretar o atenuar reacciones emocionales desadaptativas, favoreciendo respuestas más funcionales y adecuadas al contexto. La interacción entre la red ejecutiva y la red de alerta resulta particularmente significativa. Mientras que la red de alerta se encarga de detectar estímulos relevantes y mantener el estado de vigilancia frente al entorno, la red ejecutiva interviene en una segunda fase para procesar cognitivamente esos estímulos, evaluar su importancia, y regular la respuesta comportamental y emocional correspondiente. Esta colaboración entre ambas redes asegura un equilibrio adaptativo entre la activación emocional y el control cognitivo, protegiendo al individuo de respuestas impulsivas o sobreactivación emocional innecesaria, factores que pueden aumentar la carga mental y afectar negativamente el rendimiento. De este modo, la red ejecutiva cumple funciones clave para inhibir información distractora, monitorizar el cumplimiento de los objetivos planteados, y ajustar las respuestas en función de las demandas cambiantes del entorno. Su papel es crucial en el manejo eficaz de la carga mental emocional, especialmente en contextos laborales complejos donde la presión constante, la multitarea y las decisiones críticas forman parte del trabajo cotidiano. Una red ejecutiva saludable y funcional permite no solo optimizar el desempeño, sino también preservar el equilibrio psicológico del trabajador, reduciendo el riesgo de fatiga mental, errores y desgaste emocional (15,16).

1.1.4. Historia y evolución del concepto

1.1.4.1. Teorías de la información (Shannon), teoría cibernética, teoría general de los sistemas

La carga mental laboral es un concepto complejo que ha evolucionado de manera significativa a lo largo del tiempo, ampliando su definición y su marco interpretativo a medida que se han incorporado nuevos enfoques teóricos y disciplinas científicas. Su comprensión actual no solo contempla los aspectos cognitivos vinculados al esfuerzo mental necesario para cumplir con una tarea, sino que también integra dimensiones emocionales, organizacionales, sociales y ambientales, que influyen directamente en la percepción del esfuerzo y en la capacidad del individuo para sostenerlo de forma prolongada. En sus orígenes, la carga mental fue abordada desde una perspectiva cognitiva e informacional, influida por los aportes de la teoría de la información desarrollada por Shannon y Weaver, así como por los principios de la teoría cibernética de Norbert Wiener. Estos enfoques permitieron concebir el trabajo humano como un proceso de recepción, procesamiento y transmisión de información, en el que los recursos cognitivos del individuo actuaban como un canal con capacidad limitada. Desde esta perspectiva, la carga mental era entendida como el volumen de recursos que un trabajador debía invertir para procesar información y tomar decisiones en un tiempo determinado, y se asumía que, una vez superado cierto umbral, podían aparecer fenómenos de saturación, errores de juicio y disminución del rendimiento. Estos primeros modelos fueron fundamentales para establecer una base cuantitativa y funcional del concepto, al destacar que los recursos mentales no son infinitos, y que un entorno laboral excesivamente demandante puede exceder la capacidad de procesamiento del sistema cognitivo humano, afectando la calidad del desempeño. Sin embargo, estas aproximaciones resultaban limitadas, ya que no consideraban la influencia de variables externas al individuo, como el ambiente físico, las condiciones emocionales o el contexto organizacional. En respuesta a estas limitaciones, surgieron enfoques más integradores, como la Teoría General de Sistemas propuesta por Ludwig von Bertalanffy, que introdujo una mirada holística del ser humano en su entorno de trabajo. Esta perspectiva permitió conceptualizar al trabajador como un subsistema dentro de un sistema organizacional más amplio, en constante

interacción con múltiples factores del entorno. A partir de aquí, el análisis de la carga mental se amplió para incluir elementos como la calidad de la comunicación, la estructura jerárquica, el apoyo social, las condiciones físicas del entorno de trabajo, el estilo de liderazgo y la carga emocional implícita en determinadas tareas. Sobre estas bases teóricas, autores como Broadbent, Miller, Sperandio y Wickens, entre otros, desarrollaron modelos más complejos y multifactoriales, en los que se incorporaron variables como la presión temporal, el volumen y complejidad de la información, la multiplicidad de tareas simultáneas, y el impacto de los estados afectivos en la toma de decisiones. Estos modelos permitieron un análisis más realista de las exigencias del trabajo moderno, reconociendo que la carga mental no es únicamente un fenómeno interno y subjetivo, sino que también está moldeada por las exigencias del sistema organizacional, los recursos disponibles, y la capacidad del entorno para adaptarse a las necesidades del trabajador. En conjunto, esta evolución conceptual ha dado lugar a una visión más completa y dinámica de la carga mental laboral, que trasciende la simple medición del esfuerzo cognitivo e incorpora la interacción entre múltiples factores que influyen en el rendimiento y el bienestar. Así, la comprensión actual del fenómeno reconoce que la carga mental surge de la relación entre el individuo y su entorno, y que su adecuado manejo requiere intervenciones que actúen tanto sobre el trabajador como sobre las estructuras y condiciones del trabajo (19).

1.1.4.2. Modelos de procesamiento de la información

1.1.4.2.1. Teoría del volumen de recursos

La teoría del volumen de recursos plantea que la carga mental se encuentra directamente determinada por la cantidad de recursos cognitivos disponibles que posee un individuo para procesar información y responder a las exigencias que le impone una tarea. Desde esta perspectiva, la mente humana funciona como un sistema con una capacidad limitada de procesamiento, lo que implica que los recursos no son infinitos ni pueden distribuirse de manera indefinida entre múltiples demandas simultáneas. Cuando las tareas requieren un volumen de atención, memoria y razonamiento que sobrepasa dicha capacidad, se genera un estado de sobrecarga cognitiva, lo cual incrementa el riesgo de errores, reduce la eficiencia y deteriora el desempeño general del trabajador. Esta teoría también sugiere que la distribución de recursos no es uniforme, sino que depende tanto de las características de la tarea (nivel de complejidad, grado de novedad, tiempo disponible) como de las condiciones individuales (experiencia, habilidades previas, motivación, estado emocional o nivel de fatiga). Por ejemplo, un trabajador con experiencia en una tarea puede requerir menos recursos cognitivos para ejecutarla, ya que gran parte del proceso se automatiza, mientras que un novato necesitará emplear una mayor cantidad de esfuerzo mental consciente. Además, la teoría del volumen de recursos explica por qué actividades que requieren atención dividida o el procesamiento simultáneo de múltiples fuentes de información tienden a ser más demandantes: los recursos deben repartirse entre diferentes focos atencionales, lo que incrementa la probabilidad de que alguno de ellos quede insuficientemente atendido. De igual manera, factores externos como el ruido, las interrupciones frecuentes o la presión del tiempo pueden consumir recursos adicionales, dificultando aún más la ejecución correcta de la tarea (17).

1.1.4.2.2. Teoría de la distribución de los recursos

La teoría de la distribución de los recursos plantea que la carga mental está estrechamente vinculada con la forma en que los recursos atencionales se distribuyen y se emplean en la realización de una tarea. A diferencia de la teoría del volumen de recursos, que enfatiza la cantidad total de recursos disponibles, este enfoque se centra en la manera en que dichos recursos se asignan para cumplir con los diferentes componentes de una actividad. Según esta teoría, el trabajador debe equilibrar constantemente los criterios de ejecución objetivos, como la precisión, la rapidez o la eficacia técnica, con los criterios de ejecución subjetivos, relacionados con la percepción personal de satisfacción, el esfuerzo invertido o la autovaloración del desempeño. El problema fundamental surge porque los recursos atencionales poseen una capacidad limitada; es decir, no pueden distribuirse de forma ilimitada entre todas las demandas simultáneas. Cuando la tarea exige dividir la atención entre múltiples estímulos, operaciones o fases del proceso, el trabajador debe priorizar, lo que implica que algunas áreas reciban más recursos que otras. Esta selección puede conducir a un rendimiento óptimo en un aspecto, pero al mismo tiempo generar fallos o errores en otros, especialmente cuando el límite de capacidad ha sido superado. Este enfoque resulta particularmente útil para comprender situaciones de atención dividida o multitarea, muy comunes en contextos laborales modernos. Por ejemplo, un profesional de la salud en un servicio de urgencias debe atender al mismo tiempo la lectura de monitores, la comunicación con el equipo y la interacción con el paciente. En estas condiciones, la distribución inadecuada de recursos atencionales puede ocasionar retrasos en la respuesta, omisión de información crítica o decisiones poco acertadas. Asimismo, esta teoría resalta que la distribución de los recursos no depende únicamente de la complejidad de la tarea, sino también de factores individuales, como la experiencia, el nivel de entrenamiento, la motivación, el estado de ánimo y el grado de fatiga. Un trabajador experimentado puede optimizar la distribución de recursos mediante la automatización de ciertos procesos, mientras que un novato necesitará dedicar más atención consciente, saturando más rápido su capacidad atencional (17).

1.1.4.2.3. Modelo de NASA TLX

El modelo NASA-TLX (Task Load Index), desarrollado por la National Aeronautics and Space Administration (NASA), constituye uno de los instrumentos más reconocidos y utilizados a nivel internacional para la evaluación de la carga mental en contextos laborales, operativos y de investigación aplicada. Su creación responde a la necesidad de contar con una herramienta práctica y sistemática que permita estimar la percepción subjetiva del esfuerzo cognitivo, físico y emocional que un individuo experimenta al ejecutar una tarea específica o un conjunto de actividades. A diferencia de otros enfoques centrados exclusivamente en teorías del procesamiento cognitivo o en modelos psicométricos abstractos, el modelo NASA-TLX propone una metodología empírica y aplicada, basada en la administración de un cuestionario estructurado que facilita la recolección de datos desde la experiencia directa del trabajador. Esta aproximación no solo permite cuantificar la carga mental percibida, sino también identificar con precisión los factores particulares que la incrementan en un entorno laboral determinado. El cuestionario está compuesto por seis dimensiones fundamentales que abarcan distintas áreas del esfuerzo requerido: la demanda mental, entendida como el nivel de actividad cognitiva y perceptiva necesario para completar la tarea; la demanda física, que alude al esfuerzo corporal implicado; la demanda temporal, relacionada con la presión del tiempo; el rendimiento percibido, que refleja el juicio subjetivo sobre la eficacia personal; el esfuerzo general, es decir, la cantidad total de trabajo mental y físico invertido; y la frustración, que incluye emociones negativas como el estrés, la irritación o la insatisfacción generadas durante la ejecución de la actividad. Cada una de estas dimensiones es calificada por el participante en una escala ordinal de 0 a 100 puntos, donde los valores más altos indican una mayor demanda o una percepción más negativa en relación con la tarea evaluada. A partir de estas puntuaciones, se puede calcular un índice global de carga mental, que representa una estimación cuantitativa de la carga percibida. Sin embargo, también es posible realizar un análisis individual de cada dimensión para identificar áreas problemáticas específicas, lo cual resulta muy útil para orientar intervenciones focalizadas en el rediseño de

tareas, entornos laborales o herramientas tecnológicas. El valor del modelo NASA-TLX radica en su versatilidad, validez y aplicabilidad en una amplia gama de contextos laborales, desde sectores altamente especializados como la aviación, el control aéreo y la medicina, hasta entornos educativos, industriales o administrativos. Su uso ha permitido no solo mejorar la ergonomía cognitiva de los sistemas de trabajo, sino también prevenir riesgos psicosociales, reducir la fatiga mental y aumentar la seguridad y eficiencia operativa. En definitiva, el NASA-TLX se consolida como una herramienta clave para la evaluación estructurada de la carga mental, proporcionando datos útiles para la gestión del desempeño humano y la optimización del entorno laboral desde una perspectiva centrada en las capacidades y limitaciones reales del trabajador (17).

1.1.4.2.4. Modelo de ESCAM

El Modelo ESCAM (Escala Subjetiva de Carga Mental), desarrollado a partir de los principios de la teoría de la autorregulación del esfuerzo, ofrece una perspectiva innovadora para comprender la carga mental en contextos laborales. A diferencia de otros modelos que se centran principalmente en el análisis cuantitativo del volumen de información o del nivel de recursos cognitivos distribuidos durante la ejecución de una tarea, el ESCAM introduce una visión dinámica e interactiva, en la que el trabajador no es concebido como un agente pasivo frente a las demandas, sino como un sujeto activo que regula su nivel de esfuerzo en función de múltiples variables, tanto internas como externas. Este modelo plantea que la carga mental es el resultado de la interacción entre las exigencias específicas de la tarea —tales como complejidad, urgencia o ambigüedad— y una serie de características individuales del trabajador, como su experiencia previa, habilidades cognitivas, capacidad de atención sostenida y disposición motivacional. Así, no existe una carga mental "objetiva" aplicable de forma uniforme, sino que esta se configura de manera particular en cada situación y en función de cómo el individuo percibe y responde a las condiciones del entorno. Uno de los ejes centrales del Modelo ESCAM es la búsqueda de un equilibrio óptimo en la carga mental, entendida como un punto intermedio entre la infracarga y la sobrecarga. La infracarga mental se produce cuando las demandas son tan

bajas que no estimulan suficientemente al trabajador, generando sensaciones de aburrimiento, desinterés, apatía o desmotivación, con posibles repercusiones negativas sobre el rendimiento y la satisfacción laboral. En el extremo opuesto, la sobrecarga mental ocurre cuando las exigencias superan la capacidad del individuo para gestionarlas eficazmente, lo que puede derivar en saturación cognitiva, fatiga mental y agotamiento emocional. En este marco, el modelo sugiere que una carga mental moderada y ajustada a las competencias del trabajador puede resultar beneficiosa, ya que promueve el desarrollo de habilidades, la motivación intrínseca y un mayor compromiso con las tareas asignadas. El enfoque del Modelo ESCAM también enfatiza que el proceso de autorregulación del esfuerzo no depende únicamente de las capacidades cognitivas del individuo, sino que está influenciado por factores situacionales y organizativos. Entre estos se incluyen la calidad de la organización del trabajo, la claridad en la asignación de roles, la disponibilidad de recursos tecnológicos y humanos, el apoyo social percibido y las condiciones físicas del entorno, como la iluminación, el ruido ambiental o la ergonomía del puesto. Todos estos elementos pueden modular la percepción de carga mental, incluso cuando la tarea es objetivamente la misma. Por ejemplo, dos trabajadores enfrentados a una misma actividad pueden experimentar niveles muy distintos de carga mental, dependiendo de variables como su nivel de entrenamiento, la calidad de las instrucciones recibidas, el grado de autonomía percibido, o incluso el estado emocional con el que enfrentan la jornada laboral. Esta perspectiva pone en evidencia que la carga mental no puede entenderse fuera del contexto en el que se desarrolla, ni sin considerar la interacción constante entre el individuo y su entorno de trabajo. En definitiva, el Modelo ESCAM permite comprender la carga mental como un fenómeno complejo, multifactorial y regulable, que no debe ser interpretado únicamente en términos negativos. Cuando se gestiona de manera adecuada, puede actuar como estimulador del rendimiento, favorecedor del aprendizaje y factor protector frente a la desmotivación, aportando una mirada más funcional y adaptativa sobre el papel del esfuerzo mental en la vida laboral contemporánea (20,21).

1.1.4.3. Niveles de procesamiento de la memoria

La carga mental laboral se refiere al conjunto de requerimientos cognitivos que el entorno de trabajo impone al individuo durante la ejecución de sus tareas, e involucra de manera directa funciones mentales fundamentales como la atención, la concentración, la memoria y el procesamiento de la información. Este constructo ha sido ampliamente abordado en la literatura científica debido a su relevancia para comprender la relación entre las demandas del trabajo y el funcionamiento cognitivo y emocional de los trabajadores. Diversos estudios han evidenciado que la carga mental no solo genera efectos adversos cuando se presenta en niveles excesivos, sino también cuando es insuficiente. Tanto la sobrecarga cognitiva como la falta de estimulación mental pueden afectar negativamente el desempeño laboral y el bienestar psicológico. En situaciones de baja exigencia, el trabajador puede experimentar desmotivación, apatía o disminución del compromiso, mientras que en contextos de alta demanda cognitiva se incrementa el riesgo de fatiga mental y deterioro del rendimiento. En este marco, numerosas investigaciones han analizado la relación entre la carga mental laboral y los niveles de alteración cognitiva y emocional, poniendo especial énfasis en su impacto sobre procesos esenciales como la atención y la memoria. La evidencia sugiere que cuando las demandas cognitivas superan la capacidad de procesamiento del individuo, se produce un deterioro progresivo de estas funciones, afectando la capacidad para mantener la atención sostenida, retener información relevante y tomar decisiones de manera eficaz. En particular, la sobrecarga mental, caracterizada por niveles elevados de concentración prolongada y atención continua, se ha asociado con una mayor incidencia de alteraciones en la memoria, así como con el aumento de síntomas emocionales negativos, tales como ansiedad, depresión y fatiga mental. Estos efectos no solo comprometen la calidad del desempeño laboral, sino que también pueden tener repercusiones a largo plazo sobre la salud mental del trabajador, especialmente cuando la exposición a altos niveles de exigencia cognitiva se mantiene de forma crónica. En consecuencia, el estudio de la carga mental laboral resulta fundamental para identificar factores de riesgo, diseñar estrategias preventivas y promover entornos de trabajo que favorezcan un equilibrio adecuado entre las

demandas cognitivas y las capacidades reales del individuo, contribuyendo así tanto al bienestar psicológico como a la eficiencia organizacional (21).

Los estudios han identificado que la sobrecarga mental, caracterizada por altos niveles de concentración, atención sostenida y procesamiento intensivo de información, se asocia con una mayor probabilidad de presentar alteraciones en la memoria, dificultades para recuperar información almacenada, disminución en la memoria de trabajo y en la memoria a largo plazo, así como con la aparición de síntomas emocionales como ansiedad, depresión y fatiga mental. Esto ocurre porque el sistema cognitivo, al verse saturado por un volumen excesivo de demandas, pierde eficiencia en la gestión de los recursos, lo que repercute tanto en la capacidad de respuesta inmediata como en la consolidación de aprendizajes (22).

Por otro lado, la subcarga mental, entendida como la carencia de estímulos cognitivos adecuados o la limitación para aplicar las capacidades psíquicas del trabajador, representa también un riesgo significativo para la salud mental y el desempeño profesional. Aunque en muchas ocasiones se presta mayor atención a los efectos de la sobrecarga, diversos estudios han evidenciado que la falta de desafíos cognitivos sostenidos puede generar consecuencias igual de perjudiciales, tanto a nivel emocional como funcional. En contextos laborales donde predominan tareas rutinarias, monótonas o excesivamente simples, el trabajador puede experimentar un estado de desactivación atencional, es decir, una disminución de la activación de los sistemas cognitivos responsables de mantener la concentración, procesar información o responder a estímulos complejos. Esta situación conduce progresivamente a mayores niveles de alteración en procesos como la atención y la memoria, dificultando la capacidad para mantenerse enfocado, para retener datos relevantes y para aplicar estrategias cognitivas eficaces durante la jornada laboral. A diferencia de la sobrecarga, que implica un uso excesivo de los recursos mentales, la subcarga se asocia a su infrautilización, lo que puede desencadenar un deterioro paulatino de las funciones cognitivas, especialmente si esta condición se mantiene a lo largo del tiempo. Además, esta situación tiende a acompañarse de síntomas emocionales negativos, tales como ansiedad, depresión y fatiga mental, aunque con un matiz diferente: en este caso, dichos síntomas están más vinculados a la

desmotivación, el aburrimiento, el estancamiento personal y la pérdida de sentido respecto al trabajo. Este tipo de carga mental insuficiente no solo afecta la salud individual, sino que también puede repercutir en la dinámica organizacional, disminuyendo la productividad, reduciendo el compromiso del personal y aumentando la rotación laboral. Por ello, es fundamental que los entornos de trabajo no solo eviten la sobreexigencia, sino que también garanticen un nivel adecuado de estimulación intelectual y participación activa, permitiendo que los trabajadores desarrollen sus habilidades, se enfrenten a retos adecuados a su nivel de competencia y encuentren propósito en sus funciones. En definitiva, tanto la sobrecarga como la subcarga mental representan extremos disfuncionales del espectro de la demanda cognitiva laboral, y ambas deben ser abordadas desde una perspectiva preventiva que contemple la adecuada calibración de las exigencias, en relación con las capacidades, intereses y necesidades de los trabajadores (23).

Las evidencias expuestas a lo largo de la literatura científica señalan con claridad que tanto la sobrecarga como la subcarga mental inciden de forma negativa sobre los procesos cognitivos básicos, entre ellos la memoria a corto plazo, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo. Estas alteraciones no solo afectan la capacidad funcional del trabajador en el plano cognitivo, sino que también generan problemas emocionales —como ansiedad, depresión o fatiga mental— que deterioran progresivamente su salud mental y su calidad de vida laboral. La combinación de exigencias inadecuadas y falta de regulación de los estímulos cognitivos puede llevar a un desequilibrio prolongado, afectando el rendimiento, la estabilidad emocional y el compromiso del trabajador con su entorno laboral. En este contexto, se vuelve imprescindible diseñar puestos de trabajo que mantengan un equilibrio funcional entre las demandas de la tarea y los recursos disponibles del individuo. Este equilibrio no solo debe evitar la saturación de los sistemas atencionales y de memoria, sino que también debe permitir al trabajador comprender, procesar y dominar adecuadamente los procesos en los que participa, favoreciendo así un desempeño eficaz, seguro y sostenible. Para lograr este objetivo, es necesario implementar estrategias de gestión laboral centradas en la organización cognitiva del trabajo. Entre ellas, se destacan la adecuada planificación y distribución de las tareas, la rotación de funciones para prevenir

la monotonía, la inclusión de pausas cognitivas que permitan la recuperación mental durante la jornada, y la incorporación de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión de la información y reduzcan la carga innecesaria. Estas medidas no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también actúan como factores protectores del bienestar psicológico, al proporcionar un entorno laboral que respeta los límites cognitivos humanos y estimula el desarrollo de competencias. En definitiva, garantizar un entorno laboral cognitivamente equilibrado es una condición indispensable para fomentar el rendimiento, preservar la salud mental y reducir el riesgo de alteraciones emocionales o deterioro cognitivo asociados a una gestión inadecuada de la carga mental. Este enfoque permite no solo optimizar los procesos de trabajo, sino también consolidar una cultura organizacional centrada en el cuidado del trabajador como recurso clave del sistema productivo (24).

1.1.5. Factores determinantes de la carga mental laboral

La carga mental laboral hace referencia al conjunto de requerimientos mentales, cognitivos e intelectuales que un trabajador debe afrontar a lo largo de su jornada laboral, en función de las tareas que le son asignadas, el contexto en el que las realiza y los recursos con los que cuenta. Este constructo implica una activación sostenida de procesos psicológicos superiores, tales como la atención, la memoria, la percepción, el razonamiento, la toma de decisiones y la autorregulación emocional, todos ellos fundamentales para el cumplimiento eficaz de los objetivos laborales. Estos requerimientos no son homogéneos ni estáticos, sino que varían en intensidad y complejidad según diversos factores que interactúan entre sí. En primer lugar, están las características intrínsecas de la tarea, como su nivel de dificultad, la necesidad de realizar múltiples acciones de manera simultánea, la presión temporal o la exigencia de precisión en los resultados. A estas se suman las condiciones del entorno laboral, que pueden facilitar o dificultar la ejecución de las tareas dependiendo de aspectos como el ambiente físico (iluminación, ruido, temperatura), el diseño del espacio, la disponibilidad de herramientas tecnológicas, y el acceso a recursos informativos. Por otro lado, también inciden de forma significativa las variables individuales, entre ellas la experiencia previa, el grado de formación, las estrategias de afrontamiento, el estado emocional y la motivación del trabajador. Estos factores personales modulan la forma en que se perciben y procesan las

demandas laborales, y explican por qué ante una misma tarea dos personas pueden experimentar niveles diferentes de carga mental. A ello se suma la influencia de factores organizacionales, como el estilo de liderazgo, la calidad de la comunicación entre equipos, la claridad de los roles asignados y la cultura organizacional respecto al manejo del estrés y del bienestar. En conjunto, estos elementos determinan el nivel de carga mental percibida y su impacto sobre el desempeño laboral y la salud del trabajador. Cuando las exigencias cognitivas son excesivas y se mantienen durante periodos prolongados sin recuperación adecuada, pueden producirse alteraciones en la atención, la memoria, el juicio y la toma de decisiones. Por el contrario, cuando las demandas son escasas o poco estimulantes, también se pueden generar efectos negativos como la desmotivación, el aburrimiento y la pérdida de sentido respecto a las tareas realizadas. Por ello, la comprensión y gestión de la carga mental laboral se ha convertido en un eje central para el diseño de entornos de trabajo saludables, sostenibles y eficientes, que no solo promuevan la productividad, sino que también protejan la integridad cognitiva y emocional de quienes forman parte de la organización (25).

1.1.5.1. Factores de la tarea

1.1.5.1.1. Atención sostenida

Se refiere a la capacidad de mantener el foco atencional de manera continua durante periodos prolongados de tiempo, incluso en contextos en los que la tarea puede resultar monótona, repetitiva o demandar un alto nivel de vigilancia constante. Este tipo de atención implica la activación sostenida de diversos procesos cognitivos, como la concentración, el control inhibitorio y la autorregulación mental, que permiten al individuo resistir la fatiga, la distracción y la interferencia de estímulos irrelevantes. A diferencia de otras formas de atención más breves o situacionales, la atención sostenida requiere un esfuerzo cognitivo prolongado y una supervisión constante del desempeño. Esta habilidad resulta esencial en múltiples contextos laborales y académicos, especialmente en aquellos donde una mínima distracción puede generar consecuencias graves o comprometer la seguridad. Ejemplos claros se observan en el ámbito de la aviación, la conducción de vehículos de transporte público o de carga, la vigilancia de sistemas de seguridad y la supervisión de procesos industriales automatizados. En estos escenarios, el

mantenimiento del foco atencional no solo garantiza la correcta ejecución de la tarea, sino que también permite la detección temprana de fallos, anomalías o situaciones de riesgo que requieren una respuesta inmediata y precisa. Desde una perspectiva neuropsicológica, la atención sostenida implica un consumo considerable de recursos cognitivos, ya que demanda la activación constante de redes cerebrales asociadas al estado de alerta y al procesamiento ejecutivo. Cuando estos recursos se ven sobrecargados o disminuyen debido a factores como la fatiga, el estrés, la privación del sueño o la monotonía prolongada, el rendimiento atencional tiende a deteriorarse. Dicho deterioro puede manifestarse en forma de lapsos de atención, omisiones de información relevante, tiempos de reacción más lentos o una disminución general de la capacidad de respuesta ante estímulos críticos. Asimismo, la atención sostenida se considera un componente fundamental del funcionamiento cognitivo eficiente, ya que influye directamente en el desempeño global de otras funciones superiores, como la toma de decisiones y la resolución de problemas. Por esta razón, su evaluación y entrenamiento han adquirido especial relevancia en ámbitos como la psicología cognitiva, la neurociencia aplicada y la ergonomía, con el objetivo de optimizar el rendimiento humano y reducir la probabilidad de errores en tareas de alta demanda atencional (25).

1.1.5.1.2. Tratamiento de la información

Implica la habilidad de manejar y procesar información compleja que se presenta de manera constante en el entorno laboral, integrando múltiples fuentes de datos y evaluando su relevancia en función de los objetivos de la tarea. Este proceso cognitivo abarca actividades como la detección de señales significativas dentro de un conjunto amplio de estímulos, la interpretación adecuada de dicha información, la realización de inferencias lógicas y la formulación de juicios fundamentados que permitan seleccionar la respuesta más adecuada en tiempo real. En este sentido, no solo se trata de recibir información, sino de analizarla, organizarla y transformarla en acciones eficaces. Este factor adquiere una importancia particular en contextos laborales caracterizados por una alta carga informativa y una dinámica operativa compleja, donde los trabajadores deben enfrentar simultáneamente múltiples demandas cognitivas. En tales escenarios, resulta indispensable la

capacidad de discriminar entre datos esenciales y secundarios, priorizando aquellos elementos que son determinantes para la seguridad, la eficiencia y la continuidad del sistema de trabajo. La correcta gestión de la información permite reducir la probabilidad de errores, optimizar los tiempos de respuesta y mantener un desempeño estable incluso bajo condiciones de presión o incertidumbre. Desde una perspectiva cognitiva, el procesamiento de información compleja involucra funciones superiores como la atención selectiva, la memoria de trabajo y el razonamiento lógico. Estas funciones actúan de manera integrada para permitir la actualización constante de la información relevante y la adaptación de las decisiones a cambios inesperados del entorno. Cuando este sistema se ve sobrecargado o presenta limitaciones, pueden surgir dificultades en la interpretación de señales críticas, decisiones tardías o respuestas inadecuadas ante situaciones que requieren una actuación inmediata. Por ello, la capacidad de manejar información compleja se considera un componente clave del desempeño profesional en sectores como la gestión de emergencias, la supervisión técnica, la toma de decisiones estratégicas y otros ámbitos donde el error humano puede tener consecuencias significativas. Su desarrollo y fortalecimiento contribuyen no solo a mejorar la eficacia operativa, sino también a promover entornos de trabajo más seguros y eficientes (25).

1.1.5.1.3. Responsabilidad

Hace referencia al grado de implicación y compromiso que asume el trabajador respecto a la salud, la seguridad y el bienestar de otras personas, así como a la prevención de pérdidas materiales, económicas o productivas asociadas al desempeño de su labor. Este tipo de responsabilidad trasciende la correcta ejecución técnica de las tareas, ya que implica una conciencia permanente de las consecuencias que pueden derivarse de cada decisión o acción realizada en el puesto de trabajo. En este sentido, el trabajador no solo responde por su propio rendimiento, sino también por el impacto que este puede tener sobre terceros y sobre el funcionamiento global de la organización. A medida que aumenta la responsabilidad atribuida a un puesto, se incrementa de forma significativa la carga mental percibida. Esto se debe a que el trabajador debe gestionar simultáneamente las demandas operativas

de la tarea y la presión psicológica asociada a la posibilidad de cometer errores con consecuencias graves. La anticipación constante de riesgos, la necesidad de mantener un alto nivel de precisión y la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre contribuyen a un mayor esfuerzo cognitivo y emocional. Esta situación puede generar niveles elevados de estrés, especialmente en contextos donde los márgenes de error son mínimos. Este aspecto resulta particularmente relevante en profesiones de alta responsabilidad social y técnica, como la medicina, la ingeniería, el transporte y otros sectores críticos. En estos ámbitos, una equivocación puede comprometer la vida de terceros, provocar daños irreparables en infraestructuras o generar importantes pérdidas económicas. Por ello, los profesionales que desempeñan este tipo de funciones deben contar no solo con una sólida formación técnica, sino también con competencias cognitivas y emocionales que les permitan afrontar la presión inherente a su rol. Desde una perspectiva organizacional, el reconocimiento de este factor es fundamental para el diseño adecuado de los puestos de trabajo y la implementación de medidas preventivas orientadas a la gestión de la carga mental. Estrategias como la distribución equilibrada de responsabilidades, el apoyo institucional, la formación continua y la promoción de entornos laborales seguros contribuyen a reducir el impacto negativo de la elevada responsabilidad, favoreciendo tanto el bienestar del trabajador como la calidad y seguridad del desempeño profesional (25).

1.1.5.1.4. Duración y perfil temporal de la actividad

Este factor incluye diversos aspectos vinculados a la organización temporal del trabajo, tales como la duración de las jornadas laborales, la frecuencia y distribución de las pausas, así como la estructura y rotación de los turnos. La forma en que se planifican estos elementos tiene un impacto directo sobre el equilibrio entre las demandas del puesto y la capacidad de adaptación del trabajador, influyendo de manera significativa en su estado físico, cognitivo y emocional. Una gestión inadecuada del tiempo de trabajo puede convertirse en una fuente constante de sobrecarga mental. Las jornadas extensas, el trabajo nocturno y la rotación frecuente de horarios constituyen factores especialmente críticos, ya que alteran los ritmos biológicos naturales del

organismo, en particular el ciclo sueño-vigilia. Estas alteraciones dificultan la recuperación adecuada, reducen la calidad del descanso y afectan procesos cognitivos fundamentales como la atención, la memoria y la velocidad de procesamiento de la información. Como consecuencia, el trabajador puede experimentar un aumento progresivo de la fatiga mental, acompañado de una disminución del nivel de alerta y de la capacidad para mantener un desempeño eficiente y seguro. Asimismo, la planificación inadecuada de las pausas o la ausencia de tiempos suficientes para el descanso interfiere con los mecanismos de recuperación necesarios para afrontar las exigencias cognitivas del trabajo. Las pausas cumplen una función esencial en la restauración de los recursos mentales, ya que permiten reducir la acumulación de fatiga y prevenir el deterioro del rendimiento. Cuando estas pausas son escasas, demasiado breves o mal distribuidas, se incrementa la percepción subjetiva de carga mental y se favorece la aparición de errores, lapsos atencionales y dificultades en la toma de decisiones. Desde una perspectiva preventiva, la correcta organización de los horarios y turnos de trabajo es un elemento clave para promover la salud laboral y optimizar el rendimiento cognitivo. La implementación de jornadas razonables, la limitación del trabajo nocturno prolongado y el diseño de pausas adecuadas contribuyen a minimizar los efectos negativos de la fatiga mental, favoreciendo un mejor equilibrio entre productividad, seguridad y bienestar del trabajador (25).

1.1.5.1.5. Contenido de la tarea

Engloba un conjunto articulado de procesos cognitivos y operativos que abarcan el control, la planificación, la ejecución y la evaluación del trabajo realizado. Cada uno de estos procesos cumple una función específica y complementaria dentro del desarrollo de una tarea, lo que exige del individuo un manejo consciente y sistemático de sus acciones. En este sentido, no se trata únicamente de cumplir con una actividad determinada, sino de coordinar de manera eficiente distintas etapas que permiten orientar el desempeño hacia objetivos previamente establecidos. Estos componentes requieren el desarrollo de habilidades específicas, entre las que destacan la capacidad de anticipar posibles escenarios, organizar de forma adecuada los recursos disponibles y estructurar las acciones necesarias para la consecución de los resultados esperados. Asimismo, resulta fundamental llevar a cabo las

actividades con precisión y coherencia, garantizando que cada paso responda a la planificación inicial y se ejecute conforme a criterios claros. Posteriormente, el proceso de evaluación adquiere un papel central, ya que permite analizar de manera crítica los resultados obtenidos, identificar aciertos y detectar posibles errores o áreas de mejora. Cuando las tareas presentan un alto nivel de complejidad o demandan la ejecución simultánea de múltiples procesos, el contenido de la actividad se transforma en un factor determinante que influye directamente en el desempeño. En estos casos, la necesidad de mantener la atención, gestionar información diversa y tomar decisiones constantes incrementa de manera significativa la carga mental del individuo. Por lo tanto, a mayor complejidad de la tarea y mayor exigencia en la coordinación de procesos, mayor será el esfuerzo cognitivo requerido para sostener un rendimiento eficaz y consistente a lo largo del tiempo (25).

1.1.5.1.6. Peligro

Se refiere a aquellas condiciones de trabajo en las que el trabajador se encuentra expuesto a un riesgo físico elevado, lo que implica la posibilidad constante de sufrir accidentes o daños a la integridad personal. Este tipo de contextos laborales es frecuente en sectores como la minería, la construcción, la manipulación de sustancias tóxicas o peligrosas, así como en los cuerpos de seguridad, donde las actividades se desarrollan en entornos potencialmente hostiles o impredecibles. En dichas situaciones, la exigencia laboral no se limita únicamente al cumplimiento de tareas técnicas, sino que incorpora una dimensión adicional relacionada con la protección de la vida y la integridad física. En estos escenarios, la carga mental no proviene exclusivamente del esfuerzo cognitivo necesario para planificar, ejecutar y supervisar las acciones, sino también de la tensión emocional derivada del riesgo permanente. El trabajador debe mantener un estado constante de alerta, evaluar de manera continua el entorno y anticipar posibles situaciones de peligro, lo que demanda una atención sostenida y un elevado nivel de concentración. Esta vigilancia permanente incrementa la presión psicológica y exige una rápida capacidad de respuesta ante cualquier eventualidad. Asimismo, la percepción constante de peligro contribuye al aumento de los niveles de estrés, ya que el individuo es consciente de que un error, por mínimo que sea, puede tener consecuencias graves tanto para sí mismo como para otras personas. Ante esta realidad, resulta imprescindible que el

trabajador desarrolle estrategias de autorregulación emocional que le permitan controlar la ansiedad, gestionar el miedo y mantener la estabilidad emocional. Solo a través de este equilibrio es posible preservar la concentración, garantizar la eficacia en el desempeño y cumplir con las responsabilidades laborales de manera segura y eficiente, incluso en contextos de alta exigencia y riesgo (25).

1.1.5.2. Factores ambientales

1.1.5.2.1. Condiciones ambientales

Este factor comprende un conjunto de elementos propios del entorno físico de trabajo que pueden incidir de manera directa y significativa en el nivel de carga mental del trabajador. Entre estos elementos se incluyen el ruido, las vibraciones, la iluminación, la temperatura y, en el caso de actividades realizadas en espacios abiertos, las condiciones climáticas. Cada uno de estos factores ambientales actúa como un estímulo constante que el individuo debe procesar y gestionar mientras realiza sus tareas, lo que puede incrementar la demanda cognitiva y afectar el desempeño general. El ruido continuo constituye uno de los factores más relevantes, ya que interfiere de forma directa con la concentración, dificulta la comunicación efectiva y eleva los niveles de estrés. Cuando el trabajador se ve obligado a desenvolverse en un ambiente ruidoso, debe realizar un mayor esfuerzo mental para mantener la atención y comprender la información, lo que acelera la aparición de fatiga cognitiva. De manera similar, las vibraciones prolongadas, habituales en ciertos contextos industriales, pueden provocar cansancio físico que, a largo plazo, repercute negativamente en la capacidad de atención y en la precisión de las acciones realizadas. La iluminación también desempeña un papel fundamental en la carga mental. Una iluminación inadecuada, ya sea por exceso o por insuficiencia, genera fatiga visual, dificulta la percepción de detalles y reduce la exactitud en tareas que requieren observación minuciosa y concentración sostenida. Asimismo, las condiciones térmicas extremas, tanto de frío como de calor, afectan la comodidad del trabajador, disminuyen su resistencia física y limitan su capacidad para mantener la atención durante períodos prolongados. En conjunto, estas condiciones ambientales no solo producen incomodidad física, sino que introducen distracciones involuntarias que el trabajador debe compensar mediante un mayor esfuerzo mental. Como resultado, se incrementa la carga cognitiva, lo que puede afectar

negativamente tanto el rendimiento laboral como el bienestar general del individuo. Por ello, la adecuada gestión del entorno físico de trabajo resulta esencial para prevenir la sobrecarga mental y promover un desempeño eficiente y saludable (25).

1.1.5.2.2. Diseño del puesto de trabajo

Hace referencia a la adecuación del mobiliario, las herramientas y la organización del espacio físico de trabajo en función de las características fisiológicas, cognitivas y operativas del trabajador. Este enfoque parte del reconocimiento de que las condiciones materiales en las que se desarrolla una actividad influyen de manera directa tanto en el bienestar como en el rendimiento del individuo. Un diseño ergonómico apropiado busca, por tanto, adaptar el entorno a la persona y no exigir que el trabajador se ajuste constantemente a condiciones poco favorables. Cuando el diseño del puesto es adecuado, se favorece la comodidad y se reduce de forma significativa la aparición de molestias musculoesqueléticas, tales como dolores lumbares, tensiones cervicales o fatiga en las extremidades. Además, una correcta disposición de los elementos de trabajo contribuye a optimizar la eficiencia en la ejecución de las tareas, ya que permite realizar movimientos más naturales, precisos y fluidos, disminuyendo el esfuerzo innecesario tanto a nivel físico como mental. Esta adecuación facilita que el trabajador concentre sus recursos cognitivos en la tarea principal, en lugar de destinarlos a compensar incomodidades del entorno. Por el contrario, un diseño deficiente del puesto de trabajo incrementa considerablemente el esfuerzo requerido, al obligar al individuo a adoptar posturas inadecuadas, realizar movimientos repetitivos o forzar determinadas articulaciones durante períodos prolongados. Estas condiciones no solo generan desgaste físico, sino que también aumentan la carga mental, ya que el trabajador debe mantener un mayor nivel de concentración para superar los obstáculos impuestos por el entorno físico y evitar errores o accidentes. Con el tiempo, esta sobreexigencia puede traducirse en fatiga, disminución del rendimiento y mayor probabilidad de fallos en la ejecución. Asimismo, la organización del espacio desempeña un papel clave en la facilidad de acceso a los recursos necesarios, en la reducción de interrupciones y en la claridad de los flujos de trabajo. Un espacio bien estructurado permite localizar herramientas e información de manera rápida y eficiente, lo que reduce tiempos

improductivos y minimiza distracciones. En síntesis, un diseño de puesto que priorice la ergonomía y la usabilidad no solo contribuye a disminuir la carga mental del trabajador, sino que también favorece la prevención de errores, mejora la seguridad laboral y promueve un aumento sostenido de la productividad y la calidad del trabajo realizado (25).

1.1.5.3. Factores psicosociales y de organización

1.1.5.3.1. Ritmo de trabajo

Se refiere a la duración y a la velocidad con la que se estructura y desarrolla la jornada laboral, así como al grado de continuidad con el que se llevan a cabo las tareas asignadas. Este aspecto está directamente relacionado con la organización temporal del trabajo y con la forma en que se distribuyen las actividades a lo largo del tiempo, influyendo de manera significativa en el nivel de exigencia mental que experimenta el trabajador durante su desempeño cotidiano. Un ritmo de trabajo excesivamente acelerado, caracterizado por plazos reducidos, alta presión para cumplir objetivos y la ausencia de pausas suficientes, puede generar una sensación constante de urgencia y sobrecarga. En estas condiciones, el trabajador se ve obligado a mantener una atención sostenida durante períodos prolongados, lo que incrementa la carga mental y favorece la aparición de fatiga cognitiva. Como consecuencia, se eleva la probabilidad de cometer errores, disminuye la calidad del trabajo realizado y aumenta el riesgo de agotamiento físico y psicológico. Por el contrario, un ritmo de trabajo demasiado lento o monótono puede dar lugar a una situación de subcarga cognitiva. La falta de estímulos adecuados y de desafíos intelectuales puede provocar desmotivación, aburrimiento y una disminución progresiva del nivel de concentración. Aunque este tipo de ritmo no implique una alta exigencia mental, también afecta negativamente la eficiencia y el rendimiento, ya que reduce el compromiso del trabajador con sus tareas y limita el aprovechamiento de sus capacidades. En este sentido, resulta fundamental encontrar un equilibrio adecuado en la organización temporal de las actividades laborales. Una planificación que contemple un ritmo de trabajo ajustado, con una distribución equilibrada de las tareas y la inclusión de pausas regulares, permite mantener un nivel óptimo de activación mental. De esta manera, se favorece la productividad sostenida, se minimiza la aparición de errores y se contribuye a la preservación del bienestar general del trabajador (26).

1.1.5.3.2. Relaciones laborales

El clima organizacional y la calidad de las relaciones interpersonales que se establecen entre compañeros y superiores ejercen una influencia directa y significativa en la percepción de la carga mental del trabajador. El entorno social en el que se desarrollan las actividades laborales no solo condiciona el estado emocional del individuo, sino que también impacta en su nivel de motivación, compromiso y capacidad para concentrarse de manera eficaz en las tareas asignadas. Un entorno laboral caracterizado por el apoyo mutuo, la comunicación abierta, la aceptación personal y la cooperación favorece la reducción del estrés y genera una sensación de seguridad psicológica. En este tipo de contextos, los trabajadores se sienten valorados y respaldados, lo que facilita la gestión de las demandas laborales y permite enfocar los recursos cognitivos en la ejecución de las tareas, en lugar de destinarlos a manejar tensiones emocionales innecesarias. Además, las relaciones positivas promueven el trabajo en equipo, la resolución constructiva de problemas y un clima de confianza que contribuye al bienestar general. Por el contrario, un ambiente laboral hostil, marcado por conflictos interpersonales, falta de apoyo, comunicación deficiente o ausencia de reconocimiento, incrementa de manera considerable las tensiones emocionales. Estas condiciones generan un estado de malestar constante que obliga al trabajador a dedicar un mayor esfuerzo mental para gestionar emociones negativas, como la frustración o la ansiedad. Como consecuencia, se incrementa la fatiga mental, disminuye la capacidad de concentración y se reduce la satisfacción laboral, afectando tanto el rendimiento individual como el funcionamiento global de la organización. En este sentido, resulta evidente que la calidad del clima organizacional constituye un factor determinante en la carga mental del trabajador. Promover relaciones laborales basadas en el respeto, la colaboración y el reconocimiento no solo contribuye a disminuir el estrés y la fatiga cognitiva, sino que también favorece un desempeño más eficiente, una mayor implicación con el trabajo y un clima laboral saludable y sostenible a largo plazo (26).

1.1.5.3.3. Posibilidades de comunicación

La facilidad para transmitir, recibir y compartir información entre los trabajadores constituye un factor fundamental en la gestión de la carga mental dentro de las organizaciones. La comunicación efectiva actúa como un elemento facilitador del trabajo diario, ya que permite que la información relevante circule de manera oportuna y comprensible, reduciendo la necesidad de realizar interpretaciones adicionales o suposiciones que incrementan el esfuerzo cognitivo. Una comunicación clara, abierta y bidireccional contribuye de manera significativa a disminuir la incertidumbre en el entorno laboral. Cuando los objetivos, las instrucciones y las expectativas son transmitidos con precisión, se mejora la coordinación entre los miembros del equipo y se facilita la toma de decisiones. Además, este tipo de comunicación favorece la resolución eficiente de problemas, ya que permite el intercambio de ideas, la retroalimentación constante y la detección temprana de posibles errores, lo que reduce la carga mental asociada a la improvisación o a la falta de información. Por el contrario, las dificultades en los procesos comunicativos, ya sea debido a barreras jerárquicas, limitaciones tecnológicas o diferencias culturales, generan confusión y desorganización. En estos contextos, la información suele llegar de manera incompleta, tardía o distorsionada, lo que puede dar lugar a la duplicidad de esfuerzos, malentendidos y errores en la ejecución de las tareas. Como consecuencia, el trabajador debe invertir un mayor esfuerzo cognitivo para interpretar mensajes ambiguos, corregir fallos o compensar la falta de claridad, incrementando así la carga mental. En este sentido, una comunicación deficiente no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también impacta negativamente en el bienestar psicológico del trabajador. Por ello, promover canales de comunicación accesibles, claros y eficaces resulta esencial para optimizar el desempeño laboral, reducir la carga cognitiva y favorecer un entorno de trabajo más organizado, colaborativo y saludable (26).

1.1.5.3.4. Jerarquía de mando y liderazgo

La estructura de mando y el estilo de liderazgo presentes en una organización ejercen una influencia significativa sobre la percepción de la carga mental de los trabajadores. La manera en que se toman las decisiones, se distribuyen las responsabilidades y se ejerce la autoridad condiciona no solo el funcionamiento operativo, sino también el estado emocional y cognitivo de quienes integran el equipo de trabajo. Los estilos de liderazgo autoritarios o excesivamente rígidos suelen incrementar la presión psicológica, ya que limitan la autonomía del trabajador y reducen su capacidad para participar en la toma de decisiones. En este tipo de contextos, la comunicación tiende a ser unidireccional y el margen de acción es reducido, lo que genera sentimientos de control externo y vigilancia constante. Esta situación aumenta la tensión emocional, eleva los niveles de estrés y obliga al trabajador a destinar un mayor esfuerzo mental para cumplir con las exigencias impuestas, incluso cuando estas no se ajustan a las condiciones reales de la tarea. En contraste, los estilos de liderazgo participativos y flexibles promueven un entorno laboral más equilibrado y saludable. Al fomentar la implicación activa de los trabajadores, la comunicación abierta y el reconocimiento del desempeño, se incrementan la motivación y el compromiso con los objetivos organizacionales. Asimismo, la posibilidad de expresar opiniones y participar en las decisiones refuerza la percepción de control sobre las tareas, lo que contribuye a reducir la sobrecarga mental y a mejorar la gestión del estrés. En este sentido, un liderazgo basado en la confianza, la colaboración y la adaptabilidad no solo favorece el bienestar psicológico de los trabajadores, sino que también mejora el clima organizacional y el rendimiento global. Al reducir las tensiones innecesarias y potenciar la autonomía, este tipo de estructura de mando contribuye a un uso más eficiente de los recursos cognitivos y a un desempeño laboral más eficaz y sostenible en el tiempo (26).

1.1.5.3.5. Contactos sociales

El grado y la naturaleza de los vínculos sociales que se establecen en el entorno laboral constituyen un factor relevante en la determinación de la carga mental percibida por el trabajador. Las interacciones sociales, o la ausencia de ellas, influyen de manera directa en el bienestar emocional, en la motivación y en la forma en que se afrontan las demandas propias del trabajo, modulando así el esfuerzo cognitivo y emocional requerido en el desempeño diario. El trabajo desarrollado en condiciones de aislamiento, con escasa o nula interacción con compañeros, puede generar sentimientos de soledad, falta de apoyo social y desconexión con el entorno laboral. Esta situación puede derivar en desmotivación, inseguridad y una mayor vulnerabilidad emocional, ya que el trabajador carece de espacios de intercambio que le permitan compartir experiencias, resolver dudas o recibir retroalimentación. Como consecuencia, el esfuerzo mental aumenta al tener que gestionar de forma individual tanto las exigencias de la tarea como las emociones asociadas a la falta de contacto social. Por otro lado, en sectores como la salud, la educación o la atención al público, donde las relaciones interpersonales con pacientes, usuarios o clientes son constantes, la carga mental puede incrementarse por razones distintas. La exposición continua a demandas emocionales intensas exige al trabajador mantener altos niveles de empatía, control emocional y capacidad de respuesta ante situaciones complejas, conflictivas o emocionalmente sensibles. Este tipo de interacción implica no solo la ejecución de tareas técnicas, sino también la gestión permanente de las propias emociones y de las emociones ajenas, lo que supone un importante desgaste psicológico. En este contexto, tanto el aislamiento social como la sobreexposición a interacciones emocionalmente exigentes representan factores que pueden incrementar la carga mental, aunque lo hagan a través de mecanismos diferentes. Por ello, resulta fundamental que las organizaciones consideren el equilibrio en los vínculos sociales del trabajo, promoviendo espacios de apoyo, comunicación y contención emocional. De este modo, se contribuye a reducir el impacto negativo sobre la salud mental del trabajador y a favorecer un desempeño más equilibrado y sostenible (26).

1.1.5.4. Factores personales

- Las características individuales constituyen un factor fundamental en la comprensión de la carga mental laboral, ya que hacen referencia a los rasgos propios de cada trabajador que influyen de manera directa en la forma en que percibe, afronta y gestiona las exigencias derivadas de su actividad profesional. Este factor explica por qué una misma tarea puede resultar poco demandante para algunas personas y altamente exigente para otras, en función de sus capacidades, experiencias y recursos personales. Entre los elementos más relevantes se encuentran las habilidades cognitivas y técnicas, las cuales permiten al trabajador responder con mayor eficacia a las demandas del trabajo. Las competencias cognitivas, como la atención, la memoria, la capacidad de análisis y la toma de decisiones, facilitan el procesamiento de la información y la resolución de problemas. Por su parte, las habilidades técnicas, adquiridas a través de la formación y la experiencia, permiten ejecutar las tareas de manera más automatizada y segura. Un trabajador con un alto nivel de competencias específicas en su área suele requerir un menor esfuerzo cognitivo para llevar a cabo determinadas actividades, lo que reduce la probabilidad de experimentar sobrecarga mental y favorece un desempeño más eficiente. En contraste, aquellos trabajadores que no cuentan con la preparación adecuada o que se enfrentan a tareas para las cuales no han desarrollado plenamente las competencias necesarias deben invertir una mayor cantidad de recursos atencionales y memorísticos. Este esfuerzo adicional incrementa la carga mental, ya que el individuo necesita concentrarse intensamente para comprender los procedimientos, recordar instrucciones y evitar errores. Como resultado, se incrementa el riesgo de fatiga cognitiva, estrés y disminución del rendimiento, especialmente en contextos laborales con altas exigencias. Asimismo, las características individuales incluyen otros aspectos relevantes, como la experiencia previa, la capacidad de adaptación, la tolerancia al estrés y las estrategias personales de afrontamiento. Estos factores influyen en la manera en que el trabajador regula sus emociones y maneja situaciones de presión o complejidad. En conjunto, las características individuales desempeñan un papel clave en la gestión de la carga mental, por lo que resulta esencial considerar la

correspondencia entre las capacidades del trabajador y las demandas del puesto para promover el bienestar, la eficacia y la sostenibilidad del desempeño laboral.

- La experiencia constituye otro factor crucial en la determinación de la carga mental laboral, ya que a través de ella el trabajador adquiere un conocimiento práctico que le permite desenvolverse con mayor eficacia en su entorno de trabajo. Con el paso del tiempo, la repetición de tareas y la exposición a distintas situaciones favorecen la automatización de procesos, lo que reduce la necesidad de dedicar un esfuerzo cognitivo elevado a cada etapa de la actividad. De este modo, acciones que inicialmente requerían altos niveles de atención y concentración pasan a ejecutarse de manera más fluida y eficiente. Asimismo, la experiencia facilita la capacidad de anticipar dificultades y reconocer patrones habituales dentro del trabajo, lo que permite prever posibles problemas antes de que se presenten. Esta anticipación contribuye a una toma de decisiones más rápida y acertada, disminuyendo la carga mental asociada a la incertidumbre y a la resolución improvisada de situaciones complejas. El trabajador experimentado suele contar con un repertorio más amplio de soluciones, lo que le permite responder con mayor seguridad y menor desgaste cognitivo. Por otro lado, la experiencia también favorece el desarrollo de estrategias de afrontamiento más eficaces frente a las exigencias del trabajo. A partir de vivencias previas, el trabajador aprende a gestionar mejor la presión temporal, organizar sus prioridades y manejar grandes volúmenes de información sin que esto genere una sobrecarga excesiva. Estas estrategias no solo optimizan el rendimiento, sino que también contribuyen a un mayor control emocional y a una percepción más equilibrada de las demandas laborales. En conjunto, la experiencia actúa como un recurso protector frente a la carga mental, ya que permite al trabajador enfrentar las exigencias del puesto con mayor confianza, eficiencia y estabilidad. Por ello, su papel resulta fundamental para comprender las diferencias individuales en la percepción del esfuerzo mental y en la capacidad para sostener un desempeño adecuado a lo largo del tiempo.

- Por otro lado, la personalidad del trabajador influye de manera directa en su capacidad de respuesta frente a las exigencias laborales y en la forma en que percibe la carga mental asociada a su desempeño. Los rasgos de personalidad condicionan la interpretación que el individuo hace de las demandas del trabajo y determinan las estrategias que utiliza para afrontarlas, lo que explica las diferencias en los niveles de esfuerzo mental experimentados ante situaciones similares. Rasgos como la resiliencia, la tolerancia al estrés, la motivación intrínseca, la flexibilidad cognitiva y la capacidad de autorregulación emocional desempeñan un papel especialmente relevante. Los trabajadores que poseen un alto grado de resiliencia y una buena gestión emocional suelen adaptarse con mayor facilidad a los cambios, mantener la calma ante la presión y recuperar el equilibrio psicológico tras situaciones exigentes. En estos casos, las tareas complejas tienden a percibirse como retos estimulantes que favorecen el aprendizaje y el crecimiento personal, en lugar de convertirse en fuentes de malestar. En contraste, determinados rasgos de personalidad pueden incrementar la percepción de carga mental. Individuos con una marcada tendencia al perfeccionismo, una baja tolerancia a la frustración o una elevada autocrítica suelen experimentar mayores niveles de tensión emocional, incluso cuando las condiciones laborales son similares a las de otros compañeros. Estas características pueden llevar al trabajador a dedicar un esfuerzo cognitivo excesivo, a preocuparse de manera constante por los resultados o a experimentar ansiedad ante la posibilidad de cometer errores, lo que incrementa la fatiga mental. En este sentido, la personalidad actúa como un factor modulador de la carga mental, ya que influye tanto en la percepción de las demandas como en la eficacia de las estrategias de afrontamiento. Comprender la influencia de estos rasgos resulta fundamental para diseñar entornos de trabajo más flexibles y para promover intervenciones que favorezcan el bienestar psicológico, la adaptación al estrés y un desempeño laboral más equilibrado y sostenible.

En conjunto, las características individuales determinan el grado de vulnerabilidad o de fortaleza frente a las exigencias del trabajo, modulando la relación entre las demandas externas del entorno laboral y los recursos internos disponibles. Esto subraya la importancia de considerar no solo los factores organizativos y ambientales, sino también las particularidades de cada trabajador al momento de diseñar estrategias para la prevención y gestión de la carga mental laboral (27).

1.1.5.5. Otros factores

- La estructura de la entidad prestadora de salud constituye un factor determinante en la carga mental que experimentan los trabajadores del sector, ya que la forma en que se organiza y gestiona la institución influye directamente en el desarrollo cotidiano de las actividades asistenciales y administrativas. La organización interna condiciona la manera en que los profesionales comprenden sus responsabilidades, coordinan sus acciones y responden a las demandas propias de un entorno caracterizado por la alta exigencia y la toma constante de decisiones. Aspectos como la claridad en la asignación de funciones, la existencia de protocolos bien definidos y actualizados, así como mecanismos eficaces de coordinación entre las distintas áreas y niveles de atención, resultan fundamentales para facilitar el trabajo del personal de salud. Del mismo modo, la presencia de canales de comunicación claros y accesibles permite un flujo adecuado de información, reduce los malentendidos y favorece una respuesta oportuna ante situaciones críticas. Cuando estos elementos están bien estructurados, los trabajadores pueden desempeñar sus funciones con mayor seguridad, eficiencia y previsibilidad. Una estructura organizativa sólida, con roles claramente delimitados y procedimientos estandarizados, favorece la distribución equitativa de las cargas de trabajo y agiliza la toma de decisiones. Esto contribuye a disminuir la incertidumbre y la necesidad de improvisación, reduciendo así la sobrecarga cognitiva y emocional. En este contexto, los profesionales pueden concentrar sus recursos mentales en la atención al paciente y en la calidad de las intervenciones, en lugar de destinarlos a resolver problemas derivados de la desorganización institucional. Por el contrario, estructuras deficientes o desorganizadas, caracterizadas por un exceso de burocracia, falta de control o ausencia de liderazgo efectivo, suelen generar confusión en las funciones, duplicación de esfuerzos y retrasos en los procesos asistenciales. Estas condiciones incrementan la presión psicológica sobre los trabajadores, quienes deben asumir un mayor esfuerzo mental para compensar las fallas del sistema. En el sector salud, donde la precisión, la rapidez y la coordinación resultan esenciales, una mala organización institucional no solo eleva la carga mental del personal, sino que también puede afectar la seguridad del paciente y comprometer la calidad de la atención brindada.

- El nivel de exigencia constituye un factor central en la determinación de la carga mental, ya que se relaciona directamente con el grado de complejidad y el nivel de responsabilidad inherentes a las tareas asignadas. Estas exigencias varían en función del tipo de trabajo desempeñado y del contexto en el que se desarrolla la actividad, influyendo de manera significativa en el esfuerzo cognitivo y emocional que el trabajador debe desplegar para cumplir con sus funciones de forma adecuada. En el ámbito sanitario, esta diferencia resulta especialmente evidente. No implica el mismo nivel de exigencia atender consultas rutinarias en el primer nivel de atención que enfrentarse a situaciones críticas en un servicio de urgencias o en una unidad de cuidados intensivos. En estos últimos contextos, las decisiones deben tomarse con rapidez y precisión, bajo presión constante y con consecuencias potencialmente graves, lo que incrementa de manera notable la carga mental. A medida que aumenta el nivel de exigencia de la tarea, también se eleva la necesidad de mantener una atención sostenida, procesar grandes volúmenes de información y regular las propias emociones para garantizar resultados óptimos. Asimismo, la exigencia laboral se intensifica cuando el trabajador debe manejar de forma simultánea múltiples variables, atender a un elevado número de pacientes o responder en plazos reducidos. Estas condiciones obligan a realizar un esfuerzo adicional de planificación, priorización y toma de decisiones, lo que puede acelerar la aparición de fatiga cognitiva y emocional. Cuando este nivel de exigencia se mantiene de manera prolongada sin los recursos adecuados, existe un mayor riesgo de sobrecarga mental, con posibles repercusiones en la salud del trabajador y en la calidad de la atención brindada. Por el contrario, un nivel de exigencia excesivamente bajo, caracterizado por tareas rutinarias y carentes de retos, puede dar lugar a situaciones de subcarga cognitiva, desmotivación y pérdida de interés. En estos casos, el trabajador no logra poner en juego plenamente sus competencias, lo que también afecta negativamente el rendimiento y la satisfacción laboral. Por ello, resulta fundamental diseñar puestos de trabajo con un nivel de exigencia equilibrado, que estimule el desarrollo profesional, optimice las capacidades del trabajador y evite tanto la fatiga cognitiva como la desmotivación (27).

1.1.6. Ergonomía

La ergonomía cognitiva mantiene una relación estrecha y fundamental con el estudio de la carga mental en el ámbito laboral, ya que se orienta a comprender cómo los procesos mentales, las capacidades cognitivas y los límites de atención de los trabajadores interactúan con los sistemas, las herramientas y los entornos en los que se desarrollan las actividades profesionales. Este enfoque parte del reconocimiento de que el rendimiento humano no depende únicamente de factores físicos, sino también de la manera en que la información es percibida, procesada y utilizada para la toma de decisiones. El objetivo principal de la ergonomía cognitiva es optimizar el diseño de las tareas, los sistemas y los espacios laborales, de modo que estos se ajusten a las capacidades reales del ser humano. Al adecuar el trabajo a las posibilidades cognitivas del trabajador, se reduce la probabilidad de errores, se incrementa la eficiencia operativa y se refuerza la seguridad en la ejecución de las actividades. Un diseño inadecuado, por el contrario, puede sobrecargar los recursos mentales, generar confusión y aumentar el riesgo de fallos, especialmente en contextos de alta complejidad. En este sentido, la ergonomía cognitiva no se limita al análisis de la interacción física con el entorno, sino que incorpora dimensiones clave como la percepción, la atención, la memoria, la toma de decisiones y la regulación emocional. Estos procesos son determinantes en la forma en que el trabajador interpreta la información disponible, prioriza acciones y responde ante situaciones imprevistas. La adecuada consideración de estos aspectos permite diseñar interfaces, procedimientos y sistemas de trabajo que faciliten el procesamiento de la información y reduzcan la carga mental innecesaria. Este enfoque resulta especialmente relevante en profesiones que implican una elevada carga de responsabilidad, como la medicina, la ingeniería o el transporte, donde los errores pueden tener consecuencias graves. En estos ámbitos, la ergonomía cognitiva contribuye a mejorar la fiabilidad del desempeño humano, a prevenir fallos críticos y a promover entornos de trabajo más seguros y eficientes. En definitiva, el estudio de la ergonomía cognitiva se presenta como una herramienta esencial para comprender y gestionar la carga mental, favoreciendo un equilibrio adecuado entre las demandas del trabajo y las capacidades cognitivas del trabajador (28).

Por su parte, la carga mental laboral se entiende como el conjunto de demandas cognitivas, mentales e intelectuales a las que un trabajador se ve expuesto a lo largo de su jornada laboral. Estas demandas surgen de la interacción constante entre las

exigencias del puesto y las capacidades del individuo para procesar información, tomar decisiones y regular su comportamiento en función de los objetivos establecidos. En este sentido, la carga mental no se define únicamente por la cantidad de tareas asignadas, sino por el esfuerzo cognitivo que implica su ejecución. Entre los factores que influyen de manera significativa en la carga mental se encuentran la presión temporal, la complejidad del procesamiento de la información requerida y la necesidad de mantener niveles elevados de atención durante períodos prolongados. A estos elementos se suman componentes emocionales como la fatiga, la frustración y el estrés acumulado, los cuales intensifican el esfuerzo mental y afectan la capacidad del trabajador para responder de manera eficaz a las demandas laborales. La interacción de estos factores puede generar una sobrecarga cognitiva cuando las exigencias superan los recursos disponibles del individuo. Una gestión inadecuada de la carga mental puede dar lugar a consecuencias adversas tanto a nivel individual como organizacional. En el plano personal, el trabajador puede experimentar una disminución del bienestar psicológico y físico, manifestada a través de cansancio persistente, dificultades de concentración, irritabilidad y mayor vulnerabilidad al estrés. A nivel organizacional, el impacto se refleja en un aumento de la probabilidad de cometer errores críticos, una reducción en la calidad del desempeño, un mayor riesgo de accidentes laborales y un incremento del ausentismo. Por ello, la comprensión y adecuada gestión de la carga mental laboral resulta esencial para promover entornos de trabajo saludables y eficientes. Diseñar tareas acordes a las capacidades cognitivas del trabajador, establecer tiempos adecuados y ofrecer recursos de apoyo contribuye no solo a preservar la salud y el bienestar del personal, sino también a mejorar la productividad, la seguridad y la calidad global del trabajo dentro de la organización (29).

Para el estudio y la cuantificación de la carga mental laboral se han desarrollado diversos instrumentos de evaluación, entre los cuales destaca el NASA-TLX (Task Load Index), una herramienta ampliamente utilizada y validada en distintos sectores laborales y contextos profesionales. Este modelo se ha consolidado como uno de los referentes más relevantes para el análisis de la carga mental, debido a su capacidad para captar de manera integral la experiencia subjetiva del trabajador durante la realización de una tarea. El NASA-TLX se basa en la evaluación de seis dimensiones fundamentales que permiten descomponer la carga mental en componentes específicos. Estas dimensiones incluyen la demanda mental, que hace referencia al nivel de actividad cognitiva requerida; la demanda física, relacionada

con el esfuerzo corporal involucrado; y la demanda temporal, asociada a la presión del tiempo y al ritmo de ejecución de la tarea. A ello se suman el rendimiento percibido, que refleja la valoración que el propio trabajador hace de la calidad de su desempeño; el esfuerzo invertido, entendido como la cantidad de energía mental y física empleada; y, finalmente, el nivel de frustración, que recoge estados emocionales como el estrés, la irritación o la insatisfacción. La aplicación de este instrumento permite obtener una visión multidimensional y detallada de la carga mental experimentada por los trabajadores, ya que no se limita a medir su intensidad global, sino que identifica los factores concretos que contribuyen en mayor medida a la sobrecarga. Esta información resulta especialmente valiosa para comprender cómo interactúan las demandas cognitivas, físicas y emocionales en el desempeño laboral, así como para detectar desequilibrios en la organización del trabajo. Estas evaluaciones son indispensables para identificar contextos laborales en los que la carga mental es excesiva, inadecuadamente distribuida o sostenida durante períodos prolongados. Dichas situaciones incrementan la vulnerabilidad a fallos humanos, errores de juicio y accidentes laborales, además de favorecer la aparición de problemas de salud a largo plazo, como el agotamiento mental o el estrés crónico. En consecuencia, el uso de instrumentos como el NASA-TLX constituye una herramienta clave para el diseño de intervenciones preventivas, la mejora de las condiciones de trabajo y la promoción de entornos laborales más seguros, eficientes y saludables (30).

1.1.7. Características de la carga mental laboral

1.1.7.1. Carga mental cuantitativa

La carga mental cuantitativa se manifiesta cuando el trabajador debe ejecutar un número elevado de operaciones en un período de tiempo reducido, lo que exige un uso intensivo y sostenido de los recursos cognitivos y atencionales. Este tipo de carga se vincula principalmente con el volumen de trabajo asignado y con la necesidad de mantener un ritmo de ejecución elevado para responder de manera eficaz a las demandas del entorno laboral. En estos contextos, el esfuerzo mental no deriva tanto de la complejidad de las tareas, sino de la cantidad y la rapidez con la que deben realizarse. Entre las principales causas de la carga mental cuantitativa se encuentran la acumulación excesiva de tareas, la especialización y estandarización de los procesos, la exigencia de atención constante y la presión asociada a tiempos limitados o a ritmos acelerados de producción. La acumulación de actividades sin una adecuada planificación puede obligar al

trabajador a alternar rápidamente entre tareas, reduciendo los márgenes de recuperación cognitiva y aumentando la probabilidad de errores. Asimismo, la presión por cumplir plazos estrictos refuerza la sensación de urgencia y limita la posibilidad de realizar pausas necesarias para la recuperación mental. La especialización de funciones, aunque en determinados contextos puede incrementar la eficiencia y la productividad, también puede convertirse en una fuente de sobrecarga cuantitativa. Cuando las tareas se vuelven altamente repetitivas y deben ejecutarse en grandes cantidades, se reduce la variabilidad del trabajo y la oportunidad de descanso cognitivo. Esta repetición constante, combinada con un alto volumen de producción, eleva la fatiga mental y puede afectar negativamente la concentración y la motivación del trabajador. Asimismo, los entornos laborales que demandan atención sostenida y vigilancia continua, como el control de maquinaria, la supervisión de monitores clínicos o la gestión de procesos automatizados, contribuyen de manera significativa al incremento de la carga mental cuantitativa. Aunque estas actividades no siempre implican una estimulación variada o compleja, requieren un esfuerzo prolongado para mantener la atención y detectar posibles fallos, lo que genera un desgaste cognitivo considerable a lo largo del tiempo. Un elemento clave en este fenómeno es el factor temporal. Cuando el trabajador percibe que el tiempo disponible es insuficiente para cumplir con los objetivos establecidos, aumenta la presión psicológica y se intensifica la necesidad de acelerar el ritmo de ejecución. Esta situación incrementa la probabilidad de cometer errores, experimentar lapsos de memoria y reducir la calidad del trabajo realizado. Además, el esfuerzo constante por sostener un rendimiento elevado suele derivar en fatiga mental y emocional, con consecuencias negativas sobre la motivación, el bienestar y la salud del individuo, especialmente cuando estas condiciones se prolongan en el tiempo sin medidas adecuadas de prevención o regulación (4).

1.1.7.2. Carga mental cualitativa

La carga mental cualitativa se manifiesta cuando el trabajador debe enfrentarse a exigencias mentales o intelectuales que superan sus conocimientos, habilidades o competencias previamente adquiridas. A diferencia de la carga mental cuantitativa, que se relaciona con la cantidad de tareas y el ritmo de trabajo, este tipo de carga se centra en la naturaleza, la complejidad y el nivel de dificultad de las demandas cognitivas. En estos casos, incluso un volumen moderado de trabajo puede resultar altamente exigente si las tareas requieren procesos

mentales para los cuales el trabajador no se encuentra suficientemente preparado. Las causas de la carga mental cualitativa suelen estar asociadas a la complejidad intrínseca de las tareas, a la necesidad de gestionar información ambigua, incompleta o incierta, así como a la resolución de problemas novedosos que no cuentan con procedimientos estandarizados. Asimismo, la toma de decisiones en situaciones críticas, donde el margen de error es reducido y las consecuencias pueden ser significativas, incrementa notablemente la exigencia cognitiva. Este tipo de escenarios obliga al trabajador a realizar un esfuerzo intelectual intenso, combinando análisis, juicio y creatividad bajo condiciones de presión. Un ejemplo claro de esta situación se presenta cuando un trabajador debe afrontar un desafío técnico para el cual no ha recibido una formación adecuada, o cuando un profesional de la salud se enfrenta a una emergencia clínica poco frecuente. En estos casos, la ausencia de experiencia previa o de recursos cognitivos consolidados dificulta la respuesta inmediata y aumenta de forma considerable la carga mental. El trabajador debe dedicar una mayor cantidad de esfuerzo a comprender la situación, evaluar alternativas y decidir la mejor acción posible en un tiempo limitado. Este tipo de carga suele ir acompañado de un incremento en la tensión psicológica y emocional. La percepción de no contar con las competencias necesarias genera sentimientos de inseguridad, frustración y ansiedad, así como el temor a cometer errores con consecuencias negativas. Estas emociones intensifican la sobrecarga mental, ya que interfieren con funciones cognitivas clave como la concentración, la memoria de trabajo y la capacidad de razonamiento lógico. Como resultado, puede establecerse un círculo de retroalimentación negativa en el que las altas exigencias reducen el desempeño, lo que a su vez incrementa la percepción de dificultad y el malestar emocional. Entre las consecuencias más frecuentes de la carga mental cualitativa se encuentran la disminución de la calidad del trabajo, una mayor propensión a cometer errores, la aparición de fatiga mental y la pérdida progresiva de la motivación. Además, cuando este tipo de exigencia se mantiene de manera prolongada sin la implementación de medidas de apoyo adecuadas, como la formación continua, la supervisión o el trabajo en equipo, puede derivar en estrés crónico, síndrome de burnout y un deterioro significativo de la salud mental del trabajador (4).

1.1.7.3. Subcarga mental

La subcarga mental constituye un fenómeno que, aunque suele recibir menor atención que la sobrecarga, resulta igualmente relevante para comprender los riesgos asociados al trabajo y sus efectos sobre la salud y el desempeño del trabajador. Este tipo de carga se manifiesta cuando las exigencias laborales no alcanzan un nivel suficiente para activar de manera adecuada los procesos cognitivos, lo que puede generar consecuencias negativas tanto a nivel individual como organizacional. La subcarga mental puede presentarse bajo dos modalidades principales. Por un lado, la subcarga cuantitativa aparece cuando el trabajador se enfrenta a un volumen de trabajo reducido, ya sea debido a una distribución ineficiente de las funciones, a la existencia de largos períodos de inactividad o a la asignación de tareas que no requieren un uso significativo de sus capacidades. En estos casos, el tiempo laboral no se aprovecha de forma óptima, lo que genera una sensación de infrautilización de habilidades y recursos personales. Por otro lado, la subcarga cualitativa se relaciona con la naturaleza de las tareas asignadas, las cuales suelen ser excesivamente simples, rutinarias o carentes de complejidad cognitiva. Este tipo de situación es frecuente en trabajos altamente estandarizados, repetitivos o mecánicos, donde la variabilidad y el desafío intelectual son mínimos. En ambos escenarios, la característica central es la falta de estimulación suficiente para mantener activos procesos fundamentales como la atención, la memoria y el razonamiento. La ausencia de retos cognitivos sostenidos dificulta la implicación mental del trabajador y puede provocar estados de aburrimiento, apatía y desmotivación. Con el tiempo, estas condiciones reducen el interés por la tarea y deterioran el compromiso laboral, afectando de manera progresiva el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Aunque a primera vista la subcarga mental podría interpretarse como una condición favorable debido a la baja exigencia, en la práctica puede resultar tan perjudicial como la sobrecarga. La desactivación atencional asociada a la falta de estímulos incrementa el riesgo de cometer errores, especialmente en tareas que, aunque simples, requieren precisión y vigilancia. Asimismo, se observan tiempos de respuesta más lentos y dificultades para mantener la concentración durante períodos prolongados. Además de sus efectos sobre el desempeño, la subcarga mental se asocia con la aparición de consecuencias emocionales

negativas, como ansiedad, irritabilidad, desánimo, sensación de inutilidad o pérdida de sentido del trabajo. A largo plazo, estos estados pueden afectar de manera significativa la satisfacción laboral y el bienestar integral del trabajador. Por ello, resulta fundamental que las organizaciones busquen un equilibrio adecuado en el diseño de los puestos de trabajo, garantizando niveles de exigencia que estimulen las capacidades cognitivas sin generar desgaste excesivo, y promoviendo así un entorno laboral más saludable, motivador y eficiente (4,31).

1.1.8. Efectos de la carga mental laboral

1.1.8.1. Fatiga mental

La fatiga mental constituye una de las consecuencias más directas y frecuentes de la sobrecarga mental laboral, manifestándose como un estado de disminución progresiva de las capacidades cognitivas, físicas y emocionales del individuo. Este fenómeno no se limita únicamente a un agotamiento objetivo de los recursos funcionales, sino que también incluye una percepción subjetiva de cansancio persistente, la cual influye de manera negativa en la motivación, la concentración y la disposición del trabajador para continuar desempeñando sus tareas de forma eficaz. Desde el punto de vista del rendimiento, la fatiga mental se caracteriza por una reducción gradual de la eficiencia en la ejecución de las actividades laborales. Esta situación se refleja en una pérdida de precisión, un aumento en la frecuencia de errores y una ralentización en los procesos de toma de decisiones. A medida que el cansancio mental se intensifica, el trabajador encuentra mayores dificultades para mantener un nivel adecuado de desempeño, incluso en tareas que previamente realizaba con facilidad. En el plano cognitivo, la fatiga mental se traduce en una disminución de la capacidad para sostener la atención durante períodos prolongados, así como en una reducción de la memoria de trabajo y de la fluidez en el razonamiento. Asimismo, se observa un deterioro en la flexibilidad cognitiva, entendida como la habilidad para adaptarse a cambios, manejar imprevistos o alternar entre diferentes tareas. Estas limitaciones afectan de manera directa la capacidad del trabajador para responder de forma eficiente a las demandas del entorno laboral. A nivel físico, la fatiga mental suele acompañarse de sensaciones de pesadez, lentitud en los movimientos y, en algunos casos, falta de coordinación motora. Aunque estos síntomas no siempre

tienen un origen físico directo, reflejan el impacto que el agotamiento cognitivo ejerce sobre el funcionamiento general del organismo. En el ámbito emocional, la fatiga se asocia con estados de irritabilidad, apatía y disminución de la motivación, los cuales refuerzan el deterioro del desempeño y dificultan el afrontamiento de las exigencias laborales. Es importante destacar que la fatiga mental no aparece de manera inmediata, sino que es el resultado de la acumulación de demandas cognitivas sostenidas a lo largo del tiempo, sin un equilibrio adecuado entre esfuerzo y recuperación. Factores como jornadas laborales extensas, ausencia de pausas estratégicas, presión temporal constante, condiciones ambientales inadecuadas y falta de apoyo organizacional favorecen su aparición y mantenimiento. Si este estado se prolonga sin intervención, puede evolucionar hacia condiciones más graves, como el estrés crónico o el síndrome de burnout, con consecuencias significativas tanto para la salud del trabajador como para la productividad y el funcionamiento global de la organización (32).

1.1.8.2. Estrés laboral

El estrés laboral u ocupacional es una de las principales consecuencias derivadas de la sobrecarga laboral, y se define como un estado de tensión física, cognitiva y emocional que se produce cuando las exigencias del entorno de trabajo superan los recursos y capacidades del individuo para afrontarlas de manera adecuada. A diferencia de la fatiga mental, que suele manifestarse de forma inmediata tras periodos intensos de esfuerzo cognitivo, el estrés laboral puede desarrollarse de forma progresiva y persistente, afectando tanto al bienestar personal como al desempeño profesional del trabajador. A nivel fisiológico, el estrés se traduce en la activación prolongada del sistema nervioso simpático y del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, lo que genera un aumento en los niveles de cortisol y adrenalina. Si bien esta respuesta adaptativa resulta útil en situaciones puntuales de alta exigencia, su mantenimiento en el tiempo provoca efectos negativos como fatiga crónica, trastornos del sueño, problemas cardiovasculares, debilitamiento del sistema inmunológico y dolores musculoesqueléticos. En el plano psicológico y emocional, el estrés laboral se manifiesta en forma de ansiedad, irritabilidad, desmotivación, dificultad para concentrarse y sensación constante de presión o incapacidad para cumplir con las demandas. Estas alteraciones, a su vez, afectan los procesos cognitivos básicos —como la

memoria, la atención y la toma de decisiones—, reduciendo la eficiencia en la ejecución de las tareas. En el ámbito organizacional, el impacto del estrés laboral se refleja en un deterioro del desempeño, mayor probabilidad de cometer errores, incremento del ausentismo, baja productividad y una disminución en la calidad del servicio o producto ofrecido. A mediano y largo plazo, puede contribuir al desarrollo de fenómenos más graves como el síndrome de burnout, caracterizado por el agotamiento emocional, la despersonalización y la pérdida de sentido en el trabajo (32).

1.1.9. Prevención de la carga mental laboral

- Adaptar la carga de trabajo constituye una de las estrategias más relevantes para la prevención de la sobrecarga mental en el ámbito laboral. Esta medida se basa en la necesidad de ajustar las demandas del puesto a las capacidades reales del trabajador, considerando de manera integral sus habilidades, conocimientos, experiencia previa y recursos personales. De este modo, se busca establecer un equilibrio adecuado entre lo que se exige y lo que el individuo puede asumir sin comprometer su bienestar ni su desempeño. La adaptación de la carga laboral implica un diseño cuidadoso de los puestos de trabajo y una asignación de tareas proporcional y realista. Esto supone evitar tanto situaciones de sobrecarga, en las que las exigencias superan las capacidades del trabajador, como escenarios de subcarga, en los que las demandas resultan insuficientes para estimular adecuadamente sus competencias. En ambos casos, el desajuste entre tarea y capacidad puede generar consecuencias negativas, ya sea en forma de fatiga, estrés y errores, o a través de desmotivación y pérdida de compromiso. Una adecuada adaptación de la carga de trabajo no solo favorece la eficiencia en el desempeño, sino que también contribuye a la prevención de la fatiga mental y emocional. Al asignar tareas acordes al nivel de preparación del trabajador, se reduce la necesidad de realizar un esfuerzo cognitivo excesivo para compensar carencias de formación o experiencia. Asimismo, se facilita una mejor organización del tiempo, una gestión más efectiva de las demandas y una mayor percepción de control sobre el trabajo realizado. Desde una perspectiva preventiva, ajustar la carga de trabajo permite disminuir el riesgo de aparición de problemas de salud asociados al exceso de exigencias, como el estrés crónico, el agotamiento mental o el síndrome de burnout. Además, promueve un entorno laboral más saludable y sostenible, en el que los trabajadores pueden desarrollar sus funciones de manera eficiente, segura y con un mayor nivel de

satisfacción. Por ello, la adaptación de la carga laboral debe considerarse una práctica fundamental dentro de las políticas de gestión y prevención de riesgos psicosociales en las organizaciones.

- Organizar de manera adecuada los procesos y los tiempos de trabajo constituye una estrategia fundamental para la reducción de la carga mental en el entorno laboral. La planificación eficiente de las actividades permite estructurar el trabajo de forma clara y predecible, lo que facilita el tratamiento de la información y disminuye la necesidad de realizar esfuerzos cognitivos adicionales para comprender qué hacer, cómo hacerlo y en qué momento llevarlo a cabo. El establecimiento de procesos bien definidos contribuye a reducir la incertidumbre y a mejorar la concentración del trabajador. Cuando las tareas, los procedimientos y las responsabilidades están claramente delimitados, se minimizan las dudas, los errores y la improvisación, favoreciendo un uso más eficiente de los recursos cognitivos disponibles. Asimismo, la definición de tiempos razonables de ejecución permite ajustar el ritmo de trabajo a las capacidades humanas, evitando la presión excesiva derivada de plazos irreales o mal planificados. Una correcta organización del trabajo incluye también la implementación de pausas estratégicas a lo largo de la jornada laboral. Estas pausas resultan esenciales para la recuperación mental, ya que permiten reducir la fatiga cognitiva, restablecer la atención y mantener un nivel adecuado de rendimiento a lo largo del tiempo. Del mismo modo, la distribución equitativa de las tareas entre los miembros del equipo contribuye a evitar acumulaciones de trabajo y a prevenir situaciones de sobrecarga individual. Por último, la eliminación de actividades redundantes o innecesarias desempeña un papel clave en la disminución de la carga mental. Las tareas duplicadas, los procedimientos poco eficientes o los procesos excesivamente burocráticos generan una demanda cognitiva adicional que no aporta valor al desempeño. Al simplificar y optimizar los procesos, se favorece un entorno laboral más organizado, eficiente y saludable, en el que los trabajadores pueden concentrarse en actividades relevantes sin experimentar una sobrecarga innecesaria.
- El desarrollo de aptitudes constituye una estrategia esencial para la prevención y gestión de la carga mental en el ámbito laboral, ya que el aprendizaje continuo y la capacitación permanente permiten mantener actualizadas las competencias de los trabajadores y fortalecer su capacidad de respuesta frente a tareas cada

vez más complejas y cambiantes. En entornos laborales dinámicos, donde la tecnología y los procedimientos evolucionan de forma constante, la formación se convierte en un recurso clave para garantizar un desempeño eficiente y seguro. Ofrecer programas de formación adecuados, instancias de entrenamiento en nuevas tecnologías y espacios destinados a la actualización profesional contribuye de manera directa a mejorar la eficacia laboral. Cuando los trabajadores cuentan con los conocimientos y habilidades necesarios para desempeñar sus funciones, requieren un menor esfuerzo cognitivo para comprender las tareas, resolver problemas y tomar decisiones, lo que reduce la probabilidad de sobrecarga mental. Además, la capacitación favorece la automatización de procesos y la adquisición de estrategias más eficientes de trabajo. Asimismo, el desarrollo de aptitudes tiene un impacto positivo en aspectos psicológicos relevantes, como la motivación y la autoconfianza. El acceso a oportunidades de aprendizaje refuerza la percepción de competencia personal y el sentido de control sobre las propias tareas, lo que disminuye la ansiedad y la inseguridad ante situaciones de alta exigencia. De este modo, los trabajadores se sienten mejor preparados para afrontar desafíos laborales, adaptarse a cambios y gestionar la presión de manera más efectiva. Por último, la capacitación continua contribuye al fortalecimiento de la resiliencia, entendida como la capacidad de recuperarse y adaptarse frente a situaciones demandantes o adversas. Al contar con herramientas cognitivas y técnicas adecuadas, el trabajador puede afrontar contextos de alta exigencia con mayor equilibrio emocional y menor desgaste mental. En consecuencia, el desarrollo de aptitudes no solo mejora el rendimiento individual y organizacional, sino que también promueve el bienestar, la satisfacción laboral y la sostenibilidad del desempeño a largo plazo.

- La existencia de canales de comunicación claros, accesibles y efectivos dentro de la organización constituye un factor determinante para la reducción de la carga mental laboral. Una comunicación bien estructurada facilita la transmisión oportuna de información, disminuye la ambigüedad en las instrucciones y previene malentendidos que obligan al trabajador a realizar esfuerzos cognitivos adicionales para interpretar o corregir errores. Cuando los mensajes son claros y los canales están claramente definidos, se mejora la coordinación de las actividades y se optimiza el uso de los recursos mentales disponibles. Además, la presencia de sistemas de comunicación eficientes favorece la resolución rápida de problemas y la toma de decisiones compartidas,

lo que reduce la sensación de incertidumbre y presión individual. El acceso a información clara y confiable permite al trabajador anticipar tareas, organizar mejor su tiempo y actuar con mayor seguridad, disminuyendo así la sobrecarga cognitiva asociada a la desinformación o a la falta de retroalimentación. Por otra parte, el apoyo social proporcionado por compañeros, supervisores y equipos de trabajo desempeña un papel fundamental como recurso protector frente al estrés laboral. Las relaciones laborales basadas en la cooperación, la confianza y el respeto contribuyen a crear un clima organizacional positivo, en el que los trabajadores se sienten respaldados y valorados. Este apoyo facilita el intercambio de experiencias, la expresión de dificultades y la búsqueda conjunta de soluciones, lo que reduce el impacto emocional de las exigencias laborales. En conjunto, los canales de comunicación eficaces y las ayudas sociales fortalecen el sentido de pertenencia y la cohesión del grupo, factores que influyen positivamente en el bienestar psicológico y la satisfacción laboral. Al disminuir la carga mental percibida y favorecer un entorno de trabajo más colaborativo, estos elementos contribuyen no solo a mejorar el desempeño individual y colectivo, sino también a promover la salud mental y la sostenibilidad del trabajo a largo plazo (33).

1.1.10. Evaluación de la carga mental

1.1.10.1. Modelos de carga mental

Los modelos de carga mental se fundamentan en la discrepancia existente entre la capacidad del individuo y las demandas impuestas por la tarea que debe realizar. Desde esta perspectiva, la carga mental se manifiesta cuando las exigencias cognitivas, atencionales o emocionales superan las habilidades, los recursos disponibles o la capacidad de procesamiento del sujeto. Esta relación entre demanda y capacidad resulta central para comprender por qué determinadas tareas generan sobrecarga en algunos individuos, mientras que otras personas pueden afrontarlas con mayor facilidad. Diversos enfoques teóricos han abordado este fenómeno desde una concepción multidimensional de la carga mental. Entre los más relevantes se encuentran los modelos propuestos por Gopher y Donchin (1986) y por O'Donnell y Eggemeier (1986), los cuales coinciden en señalar que la carga mental no puede entenderse como un constructo único y simple, sino como el resultado de la interacción de múltiples procesos cognitivos. Estos autores destacan la importancia de variables

como la capacidad residual del individuo, es decir, la cantidad de recursos mentales disponibles tras atender las demandas principales de la tarea. Asimismo, dichos modelos subrayan el papel fundamental de la atención, entendida como un recurso limitado que debe distribuirse entre diferentes estímulos y actividades. Cuando una tarea requiere una atención sostenida o dividida durante períodos prolongados, la disponibilidad de este recurso disminuye, incrementando la carga mental y el riesgo de errores. De manera complementaria, la memoria, en especial la memoria de trabajo, ocupa un lugar central en estos enfoques, ya que permite mantener y manipular información relevante para la ejecución de la tarea. Un exceso de información o una elevada complejidad en su procesamiento puede saturar esta capacidad, elevando significativamente la carga mental. Por otro lado, los procesos de análisis de la información y de toma de decisiones también forman parte esencial de estos modelos. Tareas que implican interpretar datos ambiguos, anticipar consecuencias o elegir entre múltiples alternativas demandan un mayor esfuerzo cognitivo, especialmente cuando se desarrollan bajo presión temporal o en contextos de alta responsabilidad. En estas situaciones, la carga mental aumenta no solo por la cantidad de información, sino por la dificultad inherente al procesamiento requerido. En conjunto, los modelos de carga mental ofrecen un marco teórico sólido para comprender cómo interactúan las características del individuo y las exigencias de la tarea. Esta visión multidimensional permite identificar los factores que contribuyen a la sobrecarga y proporciona una base conceptual para el diseño de tareas, sistemas y entornos de trabajo que se ajusten mejor a las capacidades humanas, favoreciendo así un desempeño más eficiente, seguro y sostenible (34).

1.1.10.2. Instrumentos de evaluación

Entre los instrumentos de evaluación de carga mental destacan:

- La Batería de Instrumentos para la Evaluación de Riesgo Psicosocial constituye una herramienta fundamental para el análisis sistemático de los factores psicosociales presentes en el entorno laboral y su impacto sobre la salud y el bienestar de los trabajadores. Este conjunto de instrumentos permite identificar y evaluar de manera estructurada aquellas condiciones del trabajo que pueden generar desequilibrios entre las demandas laborales y los

recursos disponibles, incrementando el riesgo de sobrecarga mental y estrés. Dentro de esta batería se incluyen diversas dimensiones clave, entre las que destacan las demandas del trabajo, la exigencia de procesamiento cognitivo y la percepción de la carga. Las demandas del trabajo hacen referencia al volumen, ritmo y complejidad de las tareas, así como a la presión temporal y al nivel de responsabilidad asociado al puesto. Estas demandas influyen directamente en el esfuerzo mental requerido para cumplir con las funciones asignadas y pueden convertirse en un factor de riesgo cuando superan la capacidad de afrontamiento del trabajador. La exigencia de procesamiento cognitivo constituye otra dimensión relevante, ya que evalúa el grado en que las tareas requieren atención sostenida, memoria, toma de decisiones, resolución de problemas y manejo de información compleja o simultánea. Un nivel elevado de exigencia cognitiva implica un mayor consumo de recursos mentales, lo que incrementa la probabilidad de fatiga, errores y deterioro del rendimiento, especialmente cuando estas condiciones se mantienen en el tiempo. Por su parte, la percepción de la carga recoge la valoración subjetiva que realiza el trabajador respecto al esfuerzo mental y emocional que le demanda su actividad laboral. Esta dimensión resulta especialmente importante, ya que la carga mental no solo depende de factores objetivos, sino también de la forma en que el individuo interpreta y experimenta las exigencias del trabajo. En conjunto, la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Riesgo Psicosocial ofrece una visión integral de las condiciones laborales, facilitando la detección de situaciones de riesgo y la implementación de estrategias preventivas orientadas a mejorar la salud, el bienestar y la sostenibilidad del desempeño laboral.

- Los métodos de evaluación de factores psicosociales constituyen herramientas esenciales para identificar y analizar las condiciones del trabajo que influyen en la carga mental y en el bienestar psicológico de los trabajadores. Estos métodos permiten evaluar de manera sistemática cómo las características del entorno laboral, la organización del trabajo y las exigencias de las tareas impactan en la experiencia subjetiva del individuo y en su desempeño cotidiano. Dentro de estos métodos se consideran factores clave como la presión de tiempos, el esfuerzo de atención, la fatiga percibida

y la percepción subjetiva de la dificultad. La presión de tiempos se refiere a la exigencia de cumplir tareas dentro de plazos ajustados o bajo ritmos de trabajo acelerados, lo que incrementa la sensación de urgencia y eleva el nivel de estrés. Este factor obliga al trabajador a mantener un alto nivel de activación cognitiva, reduciendo los márgenes de error y aumentando el desgaste mental. El esfuerzo de atención constituye otro componente fundamental, ya que evalúa el grado de concentración y vigilancia que requiere la tarea. Actividades que demandan atención sostenida, supervisión continua o procesamiento simultáneo de múltiples estímulos consumen una cantidad considerable de recursos cognitivos, favoreciendo la aparición de fatiga mental cuando se prolongan en el tiempo. A ello se suma la fatiga percibida, que recoge la experiencia subjetiva de cansancio mental y emocional acumulado a lo largo de la jornada laboral, y que puede manifestarse incluso antes de que se observen signos objetivos de disminución del rendimiento. Finalmente, la percepción subjetiva de la dificultad refleja la valoración personal que realiza el trabajador respecto a la complejidad de las tareas que desempeña. Esta percepción está influida por factores como la experiencia, la formación y la confianza en las propias capacidades, y resulta determinante en la forma en que se afrontan las demandas laborales. En conjunto, estos métodos de evaluación proporcionan una visión integral de los factores psicosociales, facilitando la identificación de riesgos, la implementación de medidas preventivas y la mejora de las condiciones de trabajo orientadas a proteger la salud mental y optimizar el desempeño laboral.

- La escala Cooper–Harper es un instrumento de evaluación ampliamente utilizado para analizar la carga mental percibida por los trabajadores durante la ejecución de tareas, especialmente en contextos que implican un alto nivel de exigencia cognitiva. Originalmente desarrollada en el ámbito de la aviación, su aplicación se ha extendido a diversos sectores laborales debido a su utilidad para valorar de manera sencilla y estructurada la experiencia subjetiva del esfuerzo mental. Esta escala evalúa la carga mental a partir de indicadores clave como la presión de tiempos, el esfuerzo de atención y la fatiga percibida. La presión de tiempos se relaciona con la sensación de

urgencia y la necesidad de cumplir con plazos ajustados, lo que incrementa la demanda cognitiva y el nivel de estrés durante la realización de la tarea. El esfuerzo de atención, por su parte, hace referencia a la cantidad de recursos atencionales que el trabajador debe invertir para mantener la concentración, supervisar procesos o responder ante estímulos relevantes. Asimismo, la escala considera la fatiga percibida como un indicador central de la carga mental, ya que recoge la sensación subjetiva de cansancio acumulado que experimenta el individuo tras sostener un esfuerzo cognitivo prolongado. Este componente resulta especialmente relevante, dado que la percepción de fatiga influye directamente en el rendimiento, la motivación y la capacidad para mantener la calidad del desempeño. En conjunto, la escala Cooper–Harper permite obtener una valoración global de la carga mental desde la perspectiva del propio trabajador, facilitando la identificación de situaciones de sobrecarga y de factores específicos que contribuyen a ella. Su uso resulta útil para el análisis de tareas, el diseño de mejoras en los procesos de trabajo y la implementación de medidas preventivas orientadas a reducir la exigencia mental y promover un desempeño más seguro y eficiente (35,36,37).

1.1.10.3. Métodos de evaluación

La evaluación de la carga mental laboral constituye un proceso complejo y multidimensional, ya que implica analizar la interacción entre las exigencias propias del trabajo y las capacidades cognitivas, emocionales y atencionales de los trabajadores. Dado que la carga mental no es un fenómeno directamente observable, su estudio requiere considerar diversos factores relacionados tanto con las características de la tarea como con el contexto organizacional y las particularidades individuales de quien la desempeña. Este proceso de evaluación resulta especialmente relevante en la prevención de riesgos psicosociales, ya que una carga mental mal gestionada puede derivar en consecuencias negativas como fatiga mental, estrés laboral, disminución del rendimiento, errores humanos y problemas de salud a corto y largo plazo. Por ello, evaluar la carga mental no solo permite identificar situaciones de sobrecarga o subcarga, sino que también proporciona información clave para el diseño de intervenciones orientadas a mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores. La

complejidad de la carga mental hace necesario el uso de diferentes métodos de evaluación, ya que ningún instrumento por sí solo logra capturar todas sus dimensiones. Algunos métodos se centran en la percepción subjetiva del trabajador, recogiendo información sobre el esfuerzo mental, la presión temporal, la dificultad de las tareas o la fatiga experimentada. Estos enfoques resultan valiosos porque permiten conocer cómo el individuo vive y experimenta las demandas laborales, aspecto fundamental en el análisis de la carga mental. Otros métodos adoptan una perspectiva más objetiva, analizando las características del trabajo, como el volumen de tareas, la complejidad de la información a procesar, el grado de responsabilidad o el ritmo de ejecución exigido. Asimismo, en determinados contextos se utilizan indicadores de desempeño, como la tasa de errores o el tiempo de respuesta, e incluso medidas fisiológicas que reflejan el nivel de activación del organismo, con el fin de complementar la información obtenida. En conjunto, la combinación de estos enfoques permite obtener una visión integral y más precisa del impacto de la carga mental sobre los trabajadores. A partir de esta evaluación, es posible identificar los factores que generan mayor exigencia, detectar áreas de mejora y diseñar estrategias preventivas y correctivas. A continuación, se presentan algunos de los métodos más comunes utilizados para evaluar la carga mental laboral, los cuales han demostrado ser herramientas útiles en el ámbito de la ergonomía y la psicología del trabajo (38).

1.1.10.4. Medidas basadas en el rendimiento

El NASA-TLX (Task Load Index) es un instrumento de evaluación ampliamente utilizado para medir la carga de trabajo percibida durante la realización de una tarea. Este método se ha consolidado como una de las herramientas más relevantes en el ámbito de la ergonomía y la psicología del trabajo, debido a su capacidad para analizar la carga laboral desde una perspectiva integral y centrada en la experiencia subjetiva del trabajador. El NASA-TLX evalúa distintos componentes de la carga de trabajo, entre los que se incluyen la demanda mental, relacionada con el nivel de actividad cognitiva necesario para procesar información y tomar decisiones; la demanda física, asociada al esfuerzo corporal requerido; y la demanda temporal, que hace referencia a la presión del tiempo y al ritmo con el que deben ejecutarse las tareas. Estas dimensiones permiten

comprender cómo las exigencias del trabajo afectan simultáneamente a diferentes recursos del individuo. Asimismo, el instrumento incorpora la evaluación del nivel de rendimiento alcanzado, que refleja la percepción del trabajador sobre la calidad y eficacia de su desempeño. A esto se suma el esfuerzo invertido, entendido como la cantidad de energía mental y física que el individuo considera haber empleado para cumplir con la tarea. Finalmente, el grado de frustración recoge estados emocionales como el estrés, la irritación o la insatisfacción experimentados durante la actividad, aportando una dimensión emocional al análisis de la carga de trabajo. La combinación de estos componentes permite obtener una visión multidimensional de la carga mental y física asociada a una tarea específica. Gracias a ello, el NASA-TLX no solo cuantifica el nivel global de carga de trabajo, sino que también identifica los factores que contribuyen en mayor medida a la sobrecarga. Esta información resulta de gran utilidad para el análisis y rediseño de tareas, la mejora de las condiciones laborales y la implementación de estrategias orientadas a reducir la carga mental, prevenir errores y promover un desempeño más eficiente y seguro (38).

1.1.10.5. Procedimientos subjetivos

- Escala de Cooper – Harper: Utiliza una escala de 0 a 10 para medir la carga mental a través de evaluaciones subjetivas sobre la dificultad de las tareas.
- Swat (Subjective Assesment Technique): Evalúa la carga de trabajo a partir de tiempo requerido, el esfuerzo mental que implique y el estrés laboral que genera (38).

1.1.10.6. Indicadores fisiológicos

La medición de la fatiga constituye un enfoque relevante para evaluar el impacto de la carga mental sobre el trabajador, ya que permite identificar tanto cambios fisiológicos como alteraciones psicológicas y comportamentales asociadas al agotamiento. Este tipo de evaluación se basa en el supuesto de que la fatiga, especialmente la de origen mental, se manifiesta a través de respuestas observables del organismo y del comportamiento, las cuales reflejan un deterioro progresivo de los recursos funcionales. Desde el punto de vista fisiológico, la medición de la fatiga puede incluir el control de la actividad cardíaca, ocular,

muscular o cortical del individuo. Las variaciones en la frecuencia cardíaca y en su variabilidad, por ejemplo, ofrecen información sobre el nivel de activación del sistema nervioso autónomo y el grado de estrés o agotamiento. Del mismo modo, el análisis de los movimientos oculares, como el parpadeo o la fijación visual, permite detectar dificultades en la atención y signos tempranos de fatiga cognitiva. En cuanto a la actividad muscular y cortical, técnicas como la electromiografía o el electroencefalograma facilitan la identificación de cambios en el funcionamiento neuromuscular y cerebral asociados al esfuerzo prolongado. Además de los indicadores fisiológicos, la medición de la fatiga contempla alteraciones psicológicas y comportamentales que resultan del desgaste mental acumulado. Entre estas se incluyen la disminución de la concentración, el enlentecimiento de las respuestas, el aumento de errores, la irritabilidad, la pérdida de motivación y la sensación subjetiva de cansancio. Estas manifestaciones proporcionan información valiosa sobre cómo la fatiga afecta el desempeño y la capacidad del trabajador para mantener un nivel adecuado de eficacia y seguridad en sus tareas. En conjunto, la medición de la fatiga permite obtener una evaluación más objetiva y completa de los efectos de la carga mental, complementando los métodos basados en la percepción subjetiva. Su aplicación resulta especialmente útil en contextos laborales de alta exigencia, donde el agotamiento puede comprometer tanto la salud del trabajador como la calidad y seguridad del trabajo realizado (38).

1.1.10.7. Métodos objetivos

El Método de Evaluación de Factores Psicosociales del INSHT constituye una herramienta ampliamente utilizada para identificar y analizar los riesgos psicosociales presentes en el entorno laboral, así como su impacto sobre la salud y el bienestar de los trabajadores. Este método se basa en un enfoque integral que permite evaluar de manera sistemática las condiciones organizativas y las características del trabajo que pueden generar desequilibrios entre las demandas laborales y los recursos disponibles. Dentro de este método se incluyen diversos indicadores clave relacionados con la carga mental y el esfuerzo psicológico. Entre ellos se encuentra la presión de tiempos, que hace referencia a la exigencia de cumplir tareas dentro de plazos ajustados o bajo ritmos de trabajo elevados, situación que incrementa la sensación de urgencia y el nivel de estrés. Otro

indicador relevante es el esfuerzo de atención, el cual evalúa la necesidad de mantener una concentración sostenida, vigilar procesos o procesar múltiples estímulos de manera simultánea, lo que supone un consumo significativo de recursos cognitivos. Asimismo, el método considera la fatiga percibida como un componente esencial, ya que recoge la experiencia subjetiva de cansancio mental y emocional acumulado a lo largo de la jornada laboral. A esto se suma la evaluación de la sobrecarga, entendida como la percepción de que las demandas del trabajo superan la capacidad del trabajador para afrontarlas adecuadamente. Finalmente, la percepción subjetiva de la dificultad permite valorar cómo el individuo interpreta la complejidad de las tareas que realiza, aspecto influido por factores como la formación, la experiencia y la confianza en las propias competencias. En conjunto, el Método de Evaluación de Factores Psicosociales del INSHT proporciona una visión amplia y detallada de los factores que inciden en la carga mental laboral. Su aplicación facilita la detección de situaciones de riesgo, la priorización de áreas de intervención y el diseño de medidas preventivas orientadas a mejorar las condiciones de trabajo, proteger la salud mental de los trabajadores y promover un desempeño más seguro y eficiente (38).

1.1.10.8. Perfiles de carga mental

- Perfil de Carga Mental de Tsang y Velásquez: Analiza la proporción de recursos necesarios para cumplir una tarea.
- Estos métodos no deben entenderse como alternativas excluyentes, sino como herramientas complementarias que, utilizadas de manera conjunta, permiten obtener una evaluación más completa, rigurosa y precisa de la carga mental laboral. Cada método aporta información desde una perspectiva diferente, ya sea subjetiva, objetiva, fisiológica u organizacional, lo que facilita una comprensión integral del fenómeno y de sus múltiples dimensiones. La combinación de distintos métodos posibilita contrastar la percepción del trabajador con indicadores de desempeño y con datos relacionados con las características reales de la tarea y del entorno de trabajo. De este modo, se reducen sesgos y se mejora la validez de los resultados, permitiendo identificar con mayor exactitud las fuentes de sobrecarga o subcarga mental. Además, este enfoque integrado favorece la detección

temprana de riesgos psicosociales y contribuye al diseño de intervenciones más eficaces y ajustadas a la realidad laboral. La elección del método o de la combinación de métodos más adecuada depende del contexto específico en el que se realiza la evaluación, así como de los objetivos planteados. Factores como el tipo de actividad, el nivel de complejidad de las tareas, el sector productivo, el tamaño de la organización y los recursos disponibles influyen en la selección de las herramientas de evaluación. Asimismo, no es lo mismo evaluar la carga mental con fines preventivos generales que hacerlo para analizar un puesto concreto o investigar un incidente específico. En este sentido, una evaluación adecuada de la carga mental laboral requiere un enfoque flexible y adaptado a las características del entorno de trabajo. La correcta selección y aplicación de métodos de evaluación permite no solo diagnosticar situaciones problemáticas, sino también orientar la toma de decisiones, mejorar el diseño de los puestos y promover condiciones laborales que protejan la salud mental de los trabajadores y favorezcan un desempeño eficiente y sostenible (38).

1.2. Fatiga laboral

La fatiga laboral se define como un estado de agotamiento físico, emocional y/o mental que surge como consecuencia de una exposición prolongada o intensa a situaciones de estrés laboral y a demandas que superan la capacidad de recuperación del trabajador. Este fenómeno no aparece de manera repentina, sino que se desarrolla de forma progresiva a medida que se acumulan esfuerzos sostenidos sin un equilibrio adecuado entre exigencias, descanso y recursos de afrontamiento. Desde una perspectiva general, la fatiga laboral se manifiesta como una disminución de la energía disponible para afrontar las tareas cotidianas, afectando tanto al rendimiento como al bienestar del individuo. Este estado de agotamiento puede adoptar diferentes formas según la naturaleza del trabajo y las condiciones en las que se desarrolla, pudiendo predominar el componente físico, el mental o el emocional, aunque en muchos casos estos se presentan de manera simultánea. Entre las características clave de la fatiga laboral se encuentra la reducción del rendimiento, evidenciada en una menor velocidad de ejecución, pérdida de precisión y aumento en la frecuencia de errores. A nivel cognitivo, la fatiga se asocia con dificultades para mantener la atención sostenida, problemas de memoria, menor capacidad de concentración y un enlentecimiento en los procesos de

toma de decisiones. Estas alteraciones afectan directamente la eficacia del desempeño, especialmente en tareas que requieren vigilancia constante o un alto grado de responsabilidad. En el plano emocional, la fatiga laboral suele manifestarse mediante irritabilidad, apatía, desmotivación y una disminución del interés por el trabajo. El trabajador puede experimentar una sensación persistente de cansancio que no se alivia completamente con el descanso habitual, así como una menor tolerancia al estrés y a las demandas del entorno. Estas respuestas emocionales, a su vez, intensifican el desgaste psicológico y dificultan el afrontamiento de las exigencias laborales. Asimismo, la fatiga laboral puede presentar manifestaciones físicas, como sensación de pesadez, dolores musculares, tensión corporal, alteraciones del sueño y una percepción general de agotamiento. Estos síntomas reflejan el impacto que el estrés prolongado y la carga laboral excesiva ejercen sobre el organismo, afectando la capacidad de recuperación y el equilibrio fisiológico. En conjunto, la fatiga laboral representa un indicador relevante del desequilibrio entre las demandas del trabajo y los recursos del trabajador. Su presencia sostenida no solo compromete la salud física y mental del individuo, sino que también incrementa el riesgo de accidentes, errores y disminución de la calidad del desempeño. Por ello, su identificación y abordaje resultan fundamentales para promover entornos laborales saludables, prevenir riesgos psicosociales y garantizar un funcionamiento organizacional eficiente y sostenible:

- La fatiga laboral se origina en la relación dinámica entre la persona y su trabajo, dado que el individuo no puede desligarse completamente de su rol como trabajador ni de las exigencias que este conlleva. El desempeño laboral implica una inversión constante de recursos físicos, cognitivos y emocionales que, cuando se mantienen de manera prolongada o desequilibrada, pueden generar un estado de agotamiento progresivo. En este sentido, la fatiga no debe entenderse únicamente como una respuesta a una tarea específica, sino como el resultado de una interacción continua entre las demandas del trabajo y las capacidades de la persona para afrontarlas y recuperarse. Diversos factores, tanto dentro como fuera del ámbito laboral, pueden contribuir al desarrollo de la fatiga. En el contexto del trabajo, influyen aspectos como la carga de tareas, la presión temporal, la complejidad de las funciones, las condiciones ambientales, la organización del trabajo y el clima laboral. Estas variables determinan el nivel de esfuerzo requerido y el grado de desgaste que experimenta el trabajador a lo largo del tiempo. Cuando estas demandas superan los

recursos disponibles o no se compensan con descansos adecuados, la fatiga tiende a intensificarse. Asimismo, factores externos al ámbito laboral también desempeñan un papel relevante en la aparición de la fatiga. Situaciones personales como responsabilidades familiares, problemas de salud, falta de descanso, dificultades económicas o conflictos personales pueden reducir la capacidad de recuperación del individuo y aumentar su vulnerabilidad al agotamiento. La combinación de exigencias laborales elevadas con condiciones personales desfavorables potencia el impacto de la fatiga y dificulta su recuperación. Por lo tanto, la fatiga laboral debe abordarse desde una perspectiva integral que contemple tanto las condiciones de trabajo como los factores personales y contextuales del trabajador. Reconocer esta interacción resulta fundamental para diseñar estrategias de prevención y gestión eficaces, orientadas a promover el equilibrio entre la vida laboral y personal, proteger la salud del trabajador y favorecer un desempeño sostenible a largo plazo.

- La fatiga laboral puede manifestarse a través de una amplia variedad de síntomas que afectan tanto al desempeño individual como al funcionamiento general de la organización. Uno de los signos más evidentes es la disminución de la productividad, ya que el trabajador fatigado presenta mayores dificultades para mantener el ritmo de trabajo, concentrarse de manera sostenida y cumplir con los objetivos establecidos en los tiempos previstos. Esta reducción del rendimiento suele ser progresiva y se acentúa cuando el estado de agotamiento se prolonga en el tiempo. Otro síntoma frecuente es el aumento en la probabilidad de cometer errores. La fatiga afecta los procesos cognitivos básicos, como la atención, la memoria y la toma de decisiones, lo que incrementa el riesgo de fallos en la ejecución de las tareas. Estos errores pueden tener consecuencias relevantes, especialmente en actividades que requieren precisión, responsabilidad o toma de decisiones críticas, comprometiendo la calidad del trabajo y la seguridad. Asimismo, la fatiga laboral se asocia con un incremento del ausentismo, ya que el agotamiento físico y mental puede derivar en problemas de salud, desmotivación o falta de energía para asistir al trabajo. A nivel colectivo, este fenómeno contribuye a la generación de un ambiente laboral tenso, caracterizado por irritabilidad, conflictos interpersonales y una menor disposición a la cooperación entre los miembros del equipo. Finalmente, cuando la fatiga se mantiene sin intervención, puede influir en una mayor rotación de personal. Los trabajadores que experimentan un desgaste constante tienden a

buscar alternativas laborales que les permitan mejorar su bienestar y equilibrio personal. En conjunto, estos síntomas evidencian que la fatiga laboral no solo afecta al individuo, sino que también tiene un impacto significativo en el clima organizacional, la estabilidad de los equipos de trabajo y la eficiencia global de la organización.

- Existen diferentes tipos de fatiga laboral, los cuales se manifiestan en función de la naturaleza de las demandas que impone el trabajo y de los recursos que el trabajador debe movilizar para afrontarlas. Cada tipo de fatiga está asociado a exigencias específicas, ya sean físicas, sensoriales, cognitivas o emocionales, y puede presentarse de manera aislada o combinada, incrementando el impacto sobre el bienestar y el rendimiento. La fatiga de trabajo manual se relaciona principalmente con el esfuerzo físico prolongado y la repetición de movimientos, característicos de tareas que implican carga muscular, manipulación de objetos o posturas forzadas. Este tipo de fatiga se manifiesta a través de cansancio corporal, disminución de la fuerza, dolores musculares y una menor precisión en los movimientos, lo que puede aumentar el riesgo de accidentes y lesiones. La fatiga sensorial se produce cuando los sistemas sensoriales, como la vista o el oído, son sometidos a una estimulación intensa o prolongada. Es frecuente en trabajos que requieren una vigilancia constante, exposición continua a ruidos elevados o una observación visual detallada durante largos períodos. Este tipo de fatiga puede generar dificultades en la percepción, reducción de la atención y aumento de errores por fallos en la detección de estímulos relevantes. Por su parte, la fatiga nerviosa se asocia a la sobrecarga del sistema nervioso como consecuencia de tareas que demandan una alta concentración, atención sostenida y toma de decisiones bajo presión. Este tipo de fatiga se manifiesta en forma de agotamiento mental, lentitud en las respuestas y dificultad para mantener un nivel adecuado de activación cognitiva. La fatiga psicológica está vinculada a las exigencias emocionales del trabajo, como la gestión constante de emociones, la exposición a situaciones conflictivas o la presión por asumir responsabilidades elevadas. Este tipo de fatiga se expresa a través de irritabilidad, desmotivación, ansiedad y pérdida de interés por la actividad laboral, afectando la satisfacción y el compromiso con el trabajo. Finalmente, la fatiga informativa se produce cuando el trabajador debe procesar grandes volúmenes de información de manera continua, especialmente en entornos digitales o altamente

tecnificados. El exceso de información, la multitarea y la necesidad de responder rápidamente a múltiples estímulos generan una sobrecarga cognitiva que dificulta la concentración y la toma de decisiones. En conjunto, estos tipos de fatiga evidencian la diversidad de demandas laborales y la importancia de adaptar las condiciones de trabajo para prevenir el desgaste y promover un desempeño saludable y sostenible.

- La fatiga laboral puede presentarse en diferentes formas según su duración, intensidad y capacidad de recuperación. En este sentido, es posible distinguir entre la fatiga laboral normal y la fatiga patológica o crónica, las cuales difieren tanto en sus características como en sus implicaciones para la salud del trabajador. La fatiga laboral normal es de carácter ocasional y suele aparecer tras jornadas de trabajo intensas, periodos de esfuerzo físico o mental elevado, o situaciones puntuales de estrés. Este tipo de fatiga cumple una función adaptativa, ya que actúa como una señal de alerta que indica la necesidad de descanso y recuperación. Generalmente, se revierte de manera eficaz mediante pausas adecuadas, sueño reparador y periodos de recuperación suficientes, sin dejar consecuencias duraderas en el bienestar ni en el rendimiento del trabajador. Por el contrario, la fatiga patológica o crónica se caracteriza por su persistencia en el tiempo y por la incapacidad de resolverse con el descanso habitual. Este tipo de fatiga suele estar asociada a una exposición prolongada a condiciones laborales desfavorables, como sobrecarga de trabajo, estrés continuo, falta de apoyo organizacional o desequilibrio entre las demandas laborales y los recursos personales. A diferencia de la fatiga normal, sus efectos tienden a acumularse y a intensificarse, afectando de manera significativa la salud física, mental y emocional del individuo. La fatiga crónica puede manifestarse a través de síntomas como cansancio constante, dificultades de concentración, alteraciones del sueño, irritabilidad, desmotivación y disminución marcada del rendimiento. Debido a su complejidad y a su impacto en la calidad de vida, este tipo de fatiga requiere una evaluación especializada que permita identificar sus causas y establecer estrategias de intervención adecuadas. Reconocer la diferencia entre ambos tipos de fatiga resulta fundamental para prevenir el deterioro de la salud del trabajador y promover un desempeño laboral sostenible.
- La prevención de la fatiga laboral requiere un enfoque integral que considere de manera conjunta tanto las condiciones de trabajo como las características y necesidades individuales de los trabajadores. Dado que la fatiga es el resultado de la

interacción entre las demandas laborales y los recursos físicos, cognitivos y emocionales de la persona, su abordaje no puede limitarse a intervenciones aisladas, sino que debe contemplar múltiples niveles de actuación. Desde el punto de vista organizacional, resulta fundamental revisar y mejorar las condiciones de trabajo, ajustando la carga laboral, los ritmos de trabajo y los tiempos de descanso. La adecuada planificación de las tareas, la distribución equitativa de las responsabilidades y la implementación de pausas suficientes favorecen la recuperación y reducen el desgaste acumulado. Asimismo, mejorar el entorno físico, promover una comunicación efectiva y fortalecer el apoyo social dentro de la organización contribuyen a disminuir los factores que favorecen la aparición de la fatiga. Por otro lado, es necesario considerar las características individuales de los trabajadores, como sus capacidades, experiencia, estado de salud y estrategias personales de afrontamiento. Ofrecer formación, promover hábitos saludables, facilitar el equilibrio entre la vida laboral y personal y fomentar la participación activa del trabajador en la organización del trabajo son medidas que fortalecen la resiliencia y la capacidad de recuperación frente a las exigencias laborales. En conjunto, un enfoque integral de prevención permite no solo reducir la aparición de la fatiga laboral, sino también promover el bienestar, la motivación y el desempeño sostenible. La combinación de medidas organizacionales e individuales resulta clave para proteger la salud de los trabajadores y garantizar entornos laborales más seguros, eficientes y saludables a largo plazo (39,40,41).

En resumen, la fatiga laboral es un fenómeno complejo que surge de la interacción entre la persona y su entorno de trabajo, y que puede tener consecuencias negativas tanto para el individuo como para la organización (42,43).

1.2.1. Componentes de la fatiga

La fatiga laboral se puede clasificar en dos componentes principales (44).

1.2.1.1. Fatiga central

Esta forma de fatiga tiene su origen a nivel del sistema nervioso central y se caracteriza por la presencia de un componente subjetivo claramente perceptible, asociado a estados de esfuerzo intelectual intenso y prolongado. Se manifiesta cuando las demandas cognitivas superan de manera sostenida la capacidad de procesamiento y recuperación del individuo, generando una sensación persistente de agotamiento mental que no se alivia fácilmente con el descanso habitual. La fatiga de origen central puede tener un componente psíquico, vinculado a situaciones de estrés intelectual continuo, presión emocional o sobreexigencia cognitiva, así como un componente neurológico, relacionado con una sobrecarga de la actividad neuronal. En estos casos, se produce una alteración en el funcionamiento normal de las vías y circuitos nerviosos, tanto a nivel cortical como en estructuras medulares o centrales, lo que afecta la eficiencia en la transmisión y el procesamiento de la información. Como consecuencia de esta sobrecarga, se observa una disminución progresiva de las funciones cognitivas superiores, tales como la atención sostenida, la memoria de trabajo, la capacidad de razonamiento y la toma de decisiones. El individuo puede experimentar dificultad para concentrarse, lentitud mental, sensación de bloqueo cognitivo y una menor capacidad para afrontar tareas que previamente resultaban manejables. Estas alteraciones suelen ir acompañadas de un incremento en la percepción subjetiva de esfuerzo y de una mayor sensibilidad al estrés. Además, este tipo de fatiga suele estar asociada a manifestaciones emocionales como irritabilidad, ansiedad, desmotivación y sensación de saturación mental, lo que refuerza el impacto negativo sobre el desempeño y el bienestar general. Cuando la fatiga de origen central se mantiene en el tiempo sin una adecuada recuperación o intervención, puede favorecer la aparición de trastornos más complejos, como el estrés crónico o el agotamiento psicológico, evidenciando la importancia de reconocerla y abordarla de manera temprana desde una perspectiva preventiva y clínica (44).

1.2.1.2. Fatiga periférica

Esta forma de fatiga tiene su origen a nivel muscular y se produce como consecuencia de la actividad física desarrollada a niveles de intensidad excesivos, ya sea por su cuantía, por la duración prolongada del esfuerzo o por la elevada velocidad de ejecución de las tareas. Se trata de un tipo de fatiga estrechamente vinculada a trabajos que implican esfuerzo físico continuo, manipulación de cargas, movimientos repetitivos o posturas forzadas mantenidas en el tiempo. La fatiga muscular puede manifestarse de manera local o general. La fatiga local afecta a un grupo muscular específico que ha sido sometido a una sobrecarga repetida, provocando disminución de la fuerza, sensación de dolor, rigidez o pérdida de precisión en los movimientos. Por su parte, la fatiga general se produce cuando el esfuerzo físico compromete al organismo en su conjunto, generando una sensación global de cansancio, reducción de la resistencia y menor capacidad para mantener el rendimiento físico. Además de esta clasificación según su origen, la fatiga laboral también puede categorizarse atendiendo a otros criterios. En función de su duración, puede distinguirse entre fatiga aguda, que aparece tras un esfuerzo puntual y se recupera con el descanso adecuado, y fatiga crónica, que persiste en el tiempo y no se resuelve completamente mediante los períodos habituales de recuperación. Asimismo, según el tipo de demanda predominante, la fatiga puede ser física, mental o mixta, cuando coexisten exigencias físicas y cognitivas elevadas. Esta diversidad de formas de fatiga pone de manifiesto la necesidad de abordar su prevención desde una perspectiva integral, considerando tanto las exigencias físicas del trabajo como la organización de las tareas, los tiempos de descanso y las características individuales del trabajador. Reconocer los distintos tipos de fatiga permite diseñar estrategias específicas orientadas a reducir el desgaste, prevenir lesiones y promover un desempeño laboral saludable y sostenible (44).

1.2.1.3. Fatiga global

Este tipo de fatiga conlleva una disminución significativa del rendimiento a nivel general, pudiendo evolucionar, en los casos más severos, hacia un cuadro de sobreentrenamiento o agotamiento profundo. En estas situaciones, el trabajador experimenta una pérdida sostenida de la capacidad funcional, tanto física como mental, lo que afecta de manera directa su desempeño, su capacidad de recuperación y su estado general de salud. A diferencia de la fatiga subaguda, este tipo de fatiga se distingue por una mayor duración y gravedad de los síntomas, así como por un tiempo de recuperación considerablemente más prolongado, que no se resuelve con el descanso habitual. La fatiga subaguda suele presentarse tras períodos de esfuerzo intenso mantenidos durante varios días o semanas, y aunque genera un deterioro del rendimiento, permite una recuperación relativamente rápida si se introducen medidas adecuadas de descanso y reducción de la carga. En cambio, la fatiga más severa o crónica implica una acumulación prolongada de esfuerzo sin una recuperación suficiente, lo que provoca alteraciones persistentes en el funcionamiento del organismo y una mayor dificultad para restablecer el equilibrio físico y mental. Desde una perspectiva fisiológica y funcional, la fatiga laboral puede comprenderse como un fenómeno con componentes centrales y periféricos. Los componentes centrales están relacionados con el sistema nervioso central y se asocian a alteraciones en los procesos de activación, atención, motivación y control cognitivo. Estos mecanismos influyen de manera directa en la percepción del esfuerzo, la capacidad de concentración y la regulación emocional del trabajador. Por su parte, los componentes periféricos están vinculados al sistema muscular y al desgaste físico, manifestándose en la disminución de la fuerza, la resistencia y la precisión motora. Asimismo, la fatiga laboral puede manifestarse de diferentes formas según su extensión e impacto. Puede ser local, cuando afecta a grupos musculares específicos; general, cuando compromete al organismo en su conjunto; o global, cuando involucra simultáneamente aspectos físicos, cognitivos y emocionales. En cualquiera de sus manifestaciones, la fatiga repercute negativamente en el rendimiento del trabajador, incrementa el riesgo de errores y accidentes, y afecta su bienestar general. Por ello, su identificación temprana y una adecuada gestión resultan fundamentales para prevenir consecuencias más graves y promover un desempeño laboral saludable y sostenible (45,46).

1.2.2. Fatiga normal o fisiológica

La fatiga normal o fisiológica se refiere a un deterioro transitorio de la capacidad de trabajo que aparece como consecuencia del esfuerzo físico o mental propio de la actividad laboral y que resulta fácilmente reversible mediante la introducción de descansos adecuados. Este tipo de fatiga forma parte de los mecanismos normales de autorregulación del organismo y cumple una función adaptativa, ya que actúa como una señal de alerta que indica la necesidad de recuperación. Entre los factores clave que caracterizan la fatiga normal se encuentra su aparición progresiva tras períodos de trabajo continuado, especialmente cuando las tareas implican un esfuerzo sostenido, ya sea físico, cognitivo o mixto. A diferencia de la fatiga patológica, sus efectos no se acumulan de manera significativa en el tiempo y no generan alteraciones permanentes en la salud del trabajador. Una vez que se introduce un descanso adecuado, se produce una recuperación completa de las capacidades funcionales. Otro aspecto relevante es que la fatiga fisiológica no suele ir acompañada de un deterioro grave del bienestar psicológico ni de una disminución marcada de la motivación. Aunque puede presentarse una reducción temporal del rendimiento o una sensación de cansancio, estos síntomas desaparecen tras la recuperación y no interfieren de forma persistente con el desempeño laboral. Además, la fatiga normal no incrementa de manera significativa el riesgo de errores o accidentes cuando se gestiona correctamente. En este sentido, la presencia de pausas regulares, una adecuada organización de los tiempos de trabajo y descanso, y condiciones laborales razonables son factores fundamentales para prevenir que la fatiga fisiológica evolucione hacia estados más severos. Reconocer y gestionar este tipo de fatiga de manera adecuada permite mantener un equilibrio saludable entre esfuerzo y recuperación, favoreciendo la eficiencia y el bienestar del trabajador:

- Este tipo de fatiga se produce como consecuencia del mantenimiento prolongado de la irrigación sanguínea y del aporte de oxígeno al músculo durante la realización de esfuerzos físicos continuos. Cuando un grupo muscular es sometido a una actividad intensa o sostenida, el organismo debe incrementar el flujo sanguíneo para garantizar el suministro de oxígeno y nutrientes necesarios para la contracción muscular. Sin embargo, cuando estas exigencias se prolongan en el tiempo o alcanzan niveles elevados de intensidad, los mecanismos fisiológicos de compensación pueden volverse insuficientes. Las

exigencias físicas del trabajo que sobrepasan las capacidades funcionales del individuo favorecen la aparición de esta situación de fatiga muscular. En estos casos, el músculo no logra eliminar de manera eficaz los productos metabólicos derivados del esfuerzo, como el ácido láctico, lo que provoca una disminución de la eficiencia contráctil y una sensación progresiva de cansancio y debilidad. Esta alteración se traduce en una reducción de la fuerza, la resistencia y la precisión de los movimientos, afectando directamente el rendimiento laboral. Asimismo, la fatiga muscular puede verse intensificada por factores como la duración prolongada de la tarea, la repetición constante de movimientos, la adopción de posturas forzadas o la falta de pausas adecuadas para la recuperación. Cuando el descanso es insuficiente, el músculo no dispone del tiempo necesario para restablecer sus niveles normales de oxigenación y energía, lo que incrementa el desgaste físico y el riesgo de lesiones. En el ámbito laboral, esta forma de fatiga adquiere especial relevancia en trabajos que implican esfuerzo físico continuo, ya que no solo afecta la capacidad de trabajo inmediata, sino que también puede generar consecuencias a largo plazo sobre la salud musculoesquelética. Por ello, resulta fundamental adaptar las exigencias físicas del puesto a las capacidades del trabajador, implementar pausas de recuperación y promover condiciones ergonómicas adecuadas que permitan prevenir la aparición de la fatiga muscular y preservar un desempeño seguro y sostenible.

- Se trata de un fenómeno que se localiza específicamente en los músculos implicados en la realización de la actividad, a diferencia de la fatiga general, que compromete al organismo en su conjunto. Esta característica permite diferenciar la fatiga muscular localizada de otras formas de fatiga más amplias, ya que sus efectos se concentran en determinados grupos musculares sometidos a un esfuerzo repetido, intenso o prolongado. La fatiga localizada se manifiesta principalmente a través de una disminución de la fuerza y de la resistencia del músculo afectado, así como de una menor precisión en la ejecución de los movimientos. Estas alteraciones pueden limitar la capacidad del trabajador para continuar la tarea con eficacia y aumentar el riesgo de errores, lesiones o accidentes, especialmente en actividades que requieren control motor fino o manipulación de cargas. A diferencia de la fatiga general, que suele

acompañarse de una sensación global de cansancio físico y mental, la fatiga muscular localizada no necesariamente implica un agotamiento del organismo completo. No obstante, cuando este tipo de fatiga se mantiene sin una adecuada recuperación, puede extenderse progresivamente y contribuir a un estado de cansancio más generalizado. Por ello, resulta fundamental reconocer esta diferencia para implementar medidas preventivas específicas, como la rotación de tareas, la introducción de pausas adecuadas y el diseño ergonómico de los puestos de trabajo. Estas acciones permiten reducir la sobrecarga sobre grupos musculares concretos y prevenir la aparición de fatiga localizada, favoreciendo un desempeño laboral más seguro y sostenible.

- Representa un deterioro transitorio de la capacidad de trabajo de determinadas partes del cuerpo, especialmente de los grupos musculares directamente implicados en la tarea, el cual se recupera de manera relativamente rápida mediante el descanso adecuado. Este tipo de fatiga se caracteriza por su carácter reversible y por no generar, en condiciones normales, consecuencias permanentes sobre la salud del trabajador. Durante la aparición de este deterioro pasajero, puede observarse una disminución temporal de la fuerza, la resistencia y la precisión de los movimientos, lo que limita momentáneamente el rendimiento físico. Sin embargo, al introducir pausas suficientes o periodos de recuperación apropiados, los tejidos musculares restablecen su funcionamiento habitual y recuperan su capacidad de respuesta. Este fenómeno es frecuente en actividades laborales que implican esfuerzos físicos repetitivos o mantenidos en el tiempo, y forma parte de los mecanismos normales de adaptación del organismo al trabajo. La adecuada gestión de los tiempos de descanso y la organización equilibrada de las tareas resultan fundamentales para evitar que esta fatiga transitoria evolucione hacia estados más persistentes o lesivos, garantizando así un desempeño laboral seguro y sostenible.
- Se diferencia claramente de la fatiga crónica o patológica, la cual se caracteriza por su persistencia en el tiempo y por la dificultad para revertirse mediante los mecanismos habituales de descanso y recuperación. Mientras que la fatiga pasajera o fisiológica desaparece tras períodos adecuados de reposo, la fatiga crónica se mantiene incluso después de descansar, afectando de manera significativa el funcionamiento general del organismo. La fatiga patológica

presenta repercusiones más graves y generalizadas para el cuerpo, ya que implica un deterioro sostenido de las capacidades físicas, cognitivas y emocionales del individuo. Este tipo de fatiga suele estar asociado a exposiciones prolongadas a condiciones laborales adversas, como sobrecarga de trabajo, estrés continuo, falta de recuperación y desequilibrios persistentes entre las demandas del entorno y los recursos personales. Además, la fatiga crónica puede manifestarse a través de síntomas como agotamiento constante, trastornos del sueño, dificultades de concentración, irritabilidad, desmotivación y una disminución marcada del rendimiento laboral. Estas alteraciones no solo comprometen la salud del trabajador, sino que también incrementan el riesgo de errores, accidentes y enfermedades, afectando su calidad de vida y su capacidad para desempeñarse de manera eficaz. Por estas razones, la fatiga crónica o patológica requiere una evaluación especializada y la implementación de intervenciones específicas orientadas a identificar sus causas y promover la recuperación. Reconocer la diferencia entre ambos tipos de fatiga resulta fundamental para adoptar medidas preventivas oportunas y proteger la salud y el bienestar integral del trabajador.

En síntesis, la fatiga normal o fisiológica es un fenómeno localizado, pasajero y fácilmente reversible, a diferencia de la fatiga crónica patológica (47).

1.2.3. Fatiga laboral crónica

La fatiga laboral crónica, también conocida como síndrome de burnout, se define como un estado de agotamiento físico, emocional y mental que se desarrolla como consecuencia de una exposición prolongada o intensa al estrés laboral. A diferencia de la fatiga normal, este fenómeno no es transitorio ni fácilmente reversible mediante el descanso habitual, sino que se mantiene en el tiempo y afecta de manera profunda al bienestar del trabajador y a su capacidad para desempeñar sus funciones de forma eficaz. Este estado se caracteriza por un cansancio extremo y persistente, una marcada disminución de la energía y una pérdida progresiva del interés y la implicación en el trabajo. El trabajador puede experimentar una sensación constante de desgaste, acompañada de una baja eficacia en el desempeño laboral, dificultades para concentrarse y una percepción de escaso logro personal. Estas manifestaciones suelen ir acompañadas de actitudes negativas hacia el trabajo, desmotivación y, en algunos casos, distanciamiento emocional respecto a las tareas y a las personas con

las que se interactúa en el ámbito laboral. Entre las principales causas de la fatiga laboral crónica se encuentra la exposición continuada a elevadas demandas laborales sin una recuperación adecuada. La sobrecarga de trabajo, los plazos excesivamente ajustados, la presión constante por el cumplimiento de objetivos y la falta de control sobre las propias tareas contribuyen de manera significativa al desarrollo de este síndrome. Asimismo, la ausencia de pausas suficientes y la prolongación de jornadas laborales intensas favorecen la acumulación de desgaste físico y mental. Otro factor relevante es la falta de apoyo organizacional y social. Un entorno laboral caracterizado por una comunicación deficiente, escaso reconocimiento, conflictos interpersonales o estilos de liderazgo inadecuados incrementa la vulnerabilidad del trabajador al burnout. La percepción de falta de respaldo por parte de superiores y compañeros intensifica el estrés y reduce los recursos emocionales disponibles para afrontarlo. Además, las características individuales del trabajador también influyen en la aparición de la fatiga laboral crónica. Rasgos como el perfeccionismo, la autoexigencia elevada, la baja tolerancia a la frustración o una limitada capacidad de afrontamiento del estrés pueden aumentar el riesgo de desarrollar este estado. Cuando estos factores personales interactúan con condiciones laborales desfavorables, el impacto del estrés se ve amplificado. En conjunto, la fatiga laboral crónica representa una problemática compleja que surge de la interacción entre exigencias laborales excesivas, condiciones organizacionales inadecuadas y características individuales. Su identificación temprana y la implementación de medidas preventivas resultan fundamentales para proteger la salud del trabajador, mejorar la calidad del desempeño y promover entornos laborales más saludables y sostenibles:

- El acoso psicológico o mobbing.
- El síndrome de desgaste profesional o burnout.
- El estrés laboral prolongado.

Cuando los factores estresantes del entorno laboral se mantienen de forma prolongada en el tiempo, la fatiga laboral puede evolucionar hacia cuadros más complejos y severos, como el síndrome de fatiga crónica (SFC). Este trastorno se caracteriza por la presencia de una fatigabilidad persistente, intensa e inexplicada ante esfuerzos físicos o mentales mínimos, que no mejora con el descanso y que

interfiere de manera significativa con la vida laboral y personal del individuo. A diferencia de la fatiga común, el SFC implica un deterioro sostenido de la capacidad funcional y una recuperación muy limitada. El síndrome de fatiga crónica se define clínicamente no solo por el cansancio persistente, sino también por la presencia de al menos cuatro síntomas adicionales, entre los que se incluyen dificultades de concentración y memoria, dolor de garganta recurrente, dolores musculares y articulares, cefaleas, trastornos del sueño y sensación general de malestar. Estos síntomas reflejan un compromiso tanto físico como cognitivo y emocional, lo que convierte al SFC en una condición de alto impacto sobre el bienestar general del trabajador. La fatiga laboral crónica tiene consecuencias negativas significativas en el rendimiento laboral, ya que reduce la productividad, la capacidad de concentración y la eficacia en la toma de decisiones. Asimismo, afecta de manera directa al ambiente de trabajo, al incrementar la irritabilidad, los conflictos interpersonales y la desmotivación, lo que deteriora la cohesión de los equipos y la calidad del clima organizacional. A nivel individual, esta condición supone un desgaste progresivo que limita la capacidad del trabajador para sostener su desempeño a largo plazo. Desde el punto de vista de la salud, la fatiga laboral crónica se asocia con un mayor riesgo de desarrollar problemas de salud mental, como ansiedad, depresión y agotamiento emocional. Estos trastornos no solo agravan el estado de fatiga, sino que también dificultan la recuperación y refuerzan un círculo negativo entre malestar psicológico y disminución del rendimiento. En consecuencia, el impacto del SFC trasciende el ámbito laboral y afecta de forma global la calidad de vida del trabajador. Por ello, resulta esencial que las organizaciones, y en particular los equipos de recursos humanos, implementen estrategias orientadas a la prevención, detección temprana y abordaje de la fatiga laboral. Medidas como la adecuada gestión de la carga de trabajo, la promoción de pausas y descansos, el fortalecimiento del apoyo organizacional y la atención a los factores psicosociales permiten reducir el riesgo de evolución hacia estados crónicos. Un enfoque preventivo no solo protege la salud de los trabajadores, sino que también contribuye a la sostenibilidad del desempeño y al funcionamiento saludable de la organización (48,49).

1.2.4. Perspectiva psicológica de la fatiga

La fatiga laboral es un fenómeno complejo que puede tener diversas perspectivas psicológicas (49).

1.2.4.1. Modelo del gobernador central

Este modelo plantea que la fatiga no es únicamente el resultado del agotamiento periférico de los músculos o de los recursos físicos, sino que está regulada por un mecanismo central ubicado en el cerebro, conocido como el “gobernador central”. De acuerdo con esta perspectiva, el sistema nervioso central cumple un papel activo en la regulación del esfuerzo, actuando como un sistema de control que supervisa de manera continua el estado fisiológico y cognitivo del organismo. El denominado gobernador central monitorea múltiples variables internas, como el nivel de activación neural, la disponibilidad energética, el estado de los sistemas musculares y la carga mental acumulada. A partir de esta información, el cerebro evalúa el equilibrio entre las demandas de la actividad y los recursos disponibles, anticipando posibles riesgos antes de que se produzca un daño físico o un colapso funcional. Desde este enfoque, la fatiga no se interpreta como un fallo del sistema, sino como una respuesta protectora y adaptativa. Cuando el gobernador central detecta que los recursos del cuerpo comienzan a agotarse o que el nivel de esfuerzo sostenido puede comprometer la integridad del organismo, genera señales de fatiga que se manifiestan como sensación de cansancio, disminución de la motivación y reducción del rendimiento. Estas señales tienen como objetivo limitar el esfuerzo voluntario, inducir pausas y favorecer la recuperación, previniendo así lesiones, agotamiento extremo o daños a largo plazo. Este modelo resulta especialmente relevante para comprender la fatiga en contextos laborales y profesionales donde coexisten exigencias físicas y mentales elevadas. Desde esta perspectiva, la fatiga no depende exclusivamente de factores objetivos, como la intensidad del trabajo, sino también de la interpretación central que realiza el cerebro sobre el estado general del individuo. En consecuencia, aspectos como el estrés, la presión psicológica, la falta de descanso y la carga mental influyen directamente en la activación de este mecanismo regulador. En síntesis, el modelo del gobernador central ofrece una visión integradora de la fatiga, al explicar cómo el sistema nervioso central regula el esfuerzo de manera preventiva para proteger

al organismo. Esta concepción permite comprender la fatiga como un proceso complejo, en el que interactúan factores fisiológicos, cognitivos y emocionales, y refuerza la importancia de una adecuada gestión del esfuerzo y la recuperación en el ámbito laboral (49).

1.2.4.2. Modelo motivacional

Desde esta perspectiva, la fatiga no se entiende únicamente como una respuesta física al esfuerzo, sino como un fenómeno que incorpora de manera significativa un componente motivacional. En este enfoque, la experiencia de fatiga surge cuando el individuo evalúa que el esfuerzo necesario para continuar con la actividad es desproporcionado en relación con los beneficios, recompensas o resultados que espera obtener. Esta evaluación subjetiva influye directamente en la disposición para mantener el rendimiento y persistir en la tarea. La percepción de un desequilibrio entre esfuerzo y recompensa reduce progresivamente la motivación, lo que se traduce en una menor implicación y en una disminución voluntaria del nivel de esfuerzo. En este sentido, la fatiga actúa como un mecanismo regulador que orienta la conducta del individuo hacia la conservación de recursos, limitando la inversión de energía cuando el costo percibido supera el valor del objetivo. Esta respuesta no implica necesariamente un agotamiento físico real, sino una decisión implícita del sistema central de reducir la activación. Este componente motivacional resulta especialmente relevante en contextos laborales, donde factores como el reconocimiento, la autonomía, el sentido del trabajo y las recompensas percibidas influyen en la experiencia de fatiga. Cuando el trabajador no identifica beneficios claros, metas alcanzables o retroalimentación positiva, la percepción de esfuerzo excesivo se intensifica, favoreciendo la aparición de fatiga y desmotivación, incluso en tareas que no implican una alta demanda física. En consecuencia, la fatiga puede interpretarse como el resultado de una interacción entre el esfuerzo real, la evaluación cognitiva de la tarea y los incentivos asociados a su realización. Comprender este componente motivacional permite diseñar estrategias organizacionales más eficaces, orientadas a equilibrar las demandas laborales con recompensas adecuadas, fortalecer la motivación y reducir la aparición de fatiga, promoviendo así un desempeño más sostenido y saludable (50).

1.2.4.3. Modelo cognitivo – social

Este modelo pone un énfasis particular en el papel que desempeñan los procesos cognitivos y las creencias individuales en la experiencia de la fatiga. Desde esta perspectiva, la fatiga no se explica únicamente por el nivel objetivo de esfuerzo realizado, sino también por la interpretación que el individuo hace de sus propias capacidades, de las demandas de la tarea y de las circunstancias en las que se desarrolla la actividad. Elementos como las expectativas personales, la percepción de autoeficacia y las atribuciones causales influyen de manera decisiva en cómo se percibe la fatiga y en la forma en que se responde ante ella. Las expectativas del individuo respecto a su rendimiento y a los resultados esperados condicionan el nivel de esfuerzo que está dispuesto a invertir y la tolerancia al cansancio. Cuando las expectativas son negativas o poco realistas, la percepción de fatiga tiende a intensificarse, incluso ante demandas moderadas. De manera similar, la autoeficacia, entendida como la creencia en la propia capacidad para afrontar y resolver las exigencias de una tarea, actúa como un factor modulador clave. Los trabajadores con alta autoeficacia suelen interpretar la fatiga como una señal manejable y transitoria, mientras que aquellos con baja confianza en sus capacidades pueden experimentar el cansancio como una barrera insuperable. Asimismo, las atribuciones causales influyen en la forma en que se interpreta la fatiga. Si el individuo atribuye su cansancio a factores internos estables, como una supuesta falta de capacidad, es más probable que experimente desmotivación y abandono. En cambio, cuando la fatiga se atribuye a factores externos o temporales, como una sobrecarga puntual o condiciones específicas del entorno, la respuesta suele ser más adaptativa y orientada a la recuperación. A manera de síntesis, puede afirmarse que la fatiga laboral es un fenómeno claramente multidimensional, en el que interactúan componentes fisiológicos, motivacionales y cognitivos. No se trata únicamente de un agotamiento físico o mental, sino de una experiencia compleja mediada por procesos de evaluación, creencias personales y contextos organizacionales. Comprender estos diferentes modelos psicológicos resulta fundamental para desarrollar estrategias más eficaces de prevención y manejo de la fatiga en el entorno laboral, permitiendo intervenir no solo sobre las condiciones de trabajo, sino también sobre los recursos cognitivos y emocionales del trabajador, con el objetivo de promover un desempeño sostenible y un mayor bienestar integral (51).

1.2.5. El papel de la carga mental en la fatiga

La carga mental laboral desempeña un papel fundamental en la aparición y desarrollo de la fatiga laboral, ya que determina el nivel de exigencia cognitiva y emocional al que se ve expuesto el trabajador durante la realización de sus tareas. Cuando las demandas mentales superan de forma sostenida la capacidad de procesamiento y adaptación del individuo, se produce un desgaste progresivo que favorece la aparición de distintos tipos de fatiga. Entre los aspectos esenciales se encuentra el nivel de exigencia cognitiva de las tareas. Actividades que requieren atención sostenida, toma constante de decisiones, resolución de problemas complejos o procesamiento simultáneo de grandes volúmenes de información implican un elevado consumo de recursos mentales. Si estas exigencias se mantienen durante largos periodos sin pausas adecuadas, se incrementa la probabilidad de fatiga mental y disminución del rendimiento. Otro aspecto clave es la presión temporal y el ritmo de trabajo. La necesidad de cumplir plazos ajustados, responder con rapidez o mantener un ritmo elevado genera una activación cognitiva constante que limita las posibilidades de recuperación. Esta situación incrementa el estrés y favorece la acumulación de fatiga, especialmente cuando el trabajador percibe que el tiempo disponible es insuficiente para cumplir con las demandas de manera adecuada. Asimismo, la falta de control y autonomía sobre las tareas influye de manera significativa en la relación entre carga mental y fatiga. Cuando el trabajador tiene escaso margen para organizar su trabajo, tomar decisiones o regular su ritmo, la carga mental percibida aumenta, intensificando el desgaste emocional y cognitivo. A esto se suma la ambigüedad en las funciones y la falta de claridad en las instrucciones, que obligan a un esfuerzo mental adicional para interpretar y reorganizar el trabajo. Finalmente, los componentes emocionales de la carga mental, como la responsabilidad elevada, la exposición a situaciones conflictivas o la gestión constante de emociones, también contribuyen al desarrollo de la fatiga laboral. La combinación de altas demandas cognitivas y emocionales, sin recursos suficientes de apoyo y recuperación, crea un contexto propicio para la aparición de fatiga persistente. Por ello, comprender la relación entre carga mental y fatiga resulta esencial para diseñar intervenciones orientadas a reducir el desgaste, proteger la salud del trabajador y promover un desempeño sostenible:

- La sobrecarga mental, es decir, altos niveles de concentración, atención sostenida, ritmos de trabajo elevados, etc., pueden generar una tensión prolongada que desemboca en fatiga mental.

- Por otro lado, la subcarga mental, donde el trabajador no puede desarrollar ni hacer uso de sus capacidades psíquicas debido a la monotonía y repetitividad de las tareas, también puede llevar a la fatiga.
- Factores como la edad también influyen, siendo los trabajadores de mayor edad los que perciben mayor sobrecarga mental y refieren más fatiga (52,53).

1.2.6. Evaluación de la fatiga laboral

La fatiga mental laboral se puede medir utilizando diversos métodos (49).

1.2.6.1. Métodos subjetivos

- Escalas de autoevaluación como el NASA – TLX, que mide seis dimensiones de la carga mental del trabajo: demanda mental, demanda física, demanda temporal, rendimiento, esfuerzo y nivel de frustración.
- Cuestionarios como el SOFI – SM, que analiza la fatiga física, mental y psíquica de los trabajadores (49).

1.2.6.2. Métodos psicofisiológicos

- Medidas fisiológicas, como la actividad cardiovascular, actividad electroencefálica y actividad electrodérmica, que pueden reflejar cambios en el nivel de activación y esfuerzo mental.
- Medidas de rendimiento en tareas secundarias, que pueden detectar disminuciones en la capacidad de procesamiento de información (49).

1.2.6.3. Métodos conductuales

- Observación de signos de fatiga, como errores, lentitud, falta de atención, etc.
- Análisis de indicadores de rendimiento y productividad: En general, se recomienda utilizar una combinación de estos métodos para obtener una evaluación más completa de la fatiga mental laboral, considerando tanto la percepción subjetiva de los trabajadores como indicadores objetivos de carga de trabajo (54).

2. Análisis de antecedentes de investigación

2.1. Internacionales

Sánchez, Lidia. Carga mental y estrés laboral del personal sanitario de una residencia geriátrica. Estudio descriptivo. El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo principal identificar y analizar en profundidad el nivel de carga mental al que se encontraban expuestos los profesionales de la salud que desarrollaban su labor en una residencia de ancianos situada en la ciudad de Murcia, así como contrastar dichos resultados con los obtenidos en un grupo de trabajadores no pertenecientes al ámbito sanitario. Este enfoque comparativo permitió establecer diferencias claras entre las exigencias cognitivas, emocionales y organizativas propias de la labor asistencial y aquellas asociadas a otros tipos de actividades laborales, aportando una comprensión más precisa del impacto específico del trabajo sanitario en contextos geriátricos. Para la recolección de la información se utilizó el Método de Evaluación de Factores Psicosociales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, un instrumento ampliamente validado en la literatura científica y reconocido por su capacidad para evaluar de manera integral los riesgos psicosociales presentes en distintos entornos laborales. La elección de este método respondió a su enfoque multidimensional, el cual permite analizar variables relacionadas con la carga mental, la presión temporal, el esfuerzo de atención, la fatiga percibida y la percepción subjetiva de la dificultad de las tareas, ofreciendo así un marco metodológico sólido y fiable para el análisis del fenómeno estudiado. La muestra estuvo compuesta por un total de 30 trabajadores de la residencia geriátrica, distribuidos entre turnos diurnos y nocturnos. Esta distribución permitió incorporar en el análisis la influencia de la organización temporal del trabajo y de los turnos rotativos sobre la carga mental percibida, aspecto especialmente relevante en el ámbito sanitario, donde los horarios prolongados y nocturnos suelen asociarse a mayores niveles de desgaste físico y psicológico. A cada participante se le aplicó la sección del cuestionario específicamente diseñada para la evaluación de la carga mental, lo que posibilitó obtener una visión detallada y sistemática de los factores que contribuyen a la aparición y mantenimiento de este tipo de carga en el contexto laboral analizado. Los resultados obtenidos evidenciaron de forma consistente que los profesionales de la salud presentaban niveles significativamente más elevados de carga mental en comparación con el grupo de trabajadores no sanitarios. Entre las principales causas identificadas se destacó, en primer lugar, el tiempo insuficiente para la realización adecuada de las tareas

asignadas, lo que obligaba a mantener un ritmo de trabajo acelerado y una elevada presión temporal. Asimismo, se observó la necesidad de sostener una atención constante, precisa e intensa, tanto durante la ejecución directa de las actividades asistenciales como en las fases posteriores de control, supervisión y seguimiento de los residentes, lo que incrementaba de manera notable la exigencia cognitiva. Otro hallazgo relevante fue la presencia generalizada de una marcada sensación de fatiga física y mental al finalizar la jornada laboral, la cual fue reportada por la totalidad de los profesionales sanitarios evaluados. Esta fatiga constituye un indicador claro de riesgo desde el punto de vista del bienestar psicológico y del desempeño profesional, ya que su persistencia puede favorecer la aparición de errores, disminuir la calidad del trabajo y aumentar la probabilidad de problemas de salud a medio y largo plazo. De manera complementaria, se constató que la carga mental no se encontraba asociada únicamente a factores objetivos, como el volumen de trabajo, la duración de los turnos o la organización de las tareas, sino también a elementos de carácter subjetivo y emocional. En este sentido, la elevada responsabilidad ética inherente al cuidado de personas mayores en situación de dependencia emergió como un factor determinante. El contacto cotidiano con el sufrimiento, la enfermedad, el deterioro funcional y, en algunos casos, la muerte, generaba una presión emocional adicional que intensificaba los niveles de estrés laboral experimentados por el personal sanitario. En conclusión, el estudio permitió determinar que los profesionales sanitarios de la residencia geriátrica experimentaban niveles de carga mental considerablemente superiores en comparación con el grupo de referencia no sanitario. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de implementar medidas organizacionales orientadas a reducir los factores de riesgo psicosocial presentes en este tipo de contextos laborales. Entre dichas medidas se incluyen la redistribución equitativa de las tareas, el fortalecimiento de los recursos de apoyo psicológico y social, la mejora de los tiempos de descanso y la promoción de programas específicos de prevención y manejo del estrés. La aplicación de estas estrategias no solo contribuiría a mejorar la calidad de vida laboral y el bienestar de los profesionales de la salud, sino que también tendría un impacto positivo en la calidad y seguridad del cuidado brindado a los residentes, favoreciendo un entorno asistencial más humano, eficiente y sostenible (55).

Ladino, Henry; Rojas, Leidy. Modelo de medición de fatiga laboral para el personal de la salud en IPS Privadas de Colombia. La presente tesis de maestría tuvo como propósito central aplicar un modelo orientado a la medición de la fatiga laboral en el contexto del personal de la salud que se desempeña en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) privadas en Colombia. El interés de los autores se fundamentó en la necesidad de contar con un instrumento que permitiera no solo identificar de manera objetiva los niveles de fatiga, sino también facilitar un diagnóstico integral que sirviera de base para la formulación de planes de intervención encaminados a mejorar las condiciones de trabajo y, en consecuencia, el bienestar físico, mental y emocional del personal asistencial y administrativo. Para la recolección y análisis de la información se utilizó el Swedish Occupational Fatigue Inventory (SOFI), un cuestionario reconocido internacionalmente por su eficacia en la evaluación multidimensional de la fatiga laboral. Este instrumento contempla distintos indicadores relacionados con la fatiga física, mental y emocional, además de variables vinculadas con el impacto del trabajo por turnos en la salud de los trabajadores. El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, lo que permitió realizar mediciones sistemáticas, generar comparaciones entre grupos ocupacionales y obtener resultados con un grado adecuado de objetividad y validez. Los hallazgos de la investigación mostraron que el SOFI constituye un modelo pertinente y aplicable para el contexto colombiano, dado que permitió identificar de manera clara las manifestaciones de fatiga presentes en los participantes. En particular, se evidenció que tanto el personal asistencial como el administrativo de las IPS analizadas presentaban altos niveles de fatiga laboral. Estos se manifestaban principalmente en cuatro dimensiones: la carga física, derivada de las largas jornadas y las exigencias propias de la atención clínica; la carga mental, asociada a la toma de decisiones rápidas y a la necesidad de mantener la atención de manera sostenida; la carga emocional, vinculada al trato constante con pacientes en condiciones de vulnerabilidad y al impacto psicológico de situaciones de sufrimiento y muerte; y finalmente, los efectos adversos del trabajo por turnos, que afectaban los ritmos biológicos y la calidad del descanso. Los resultados obtenidos resaltan la importancia de considerar la fatiga como un problema de salud ocupacional prioritario dentro de las instituciones sanitarias. Asimismo, los autores subrayaron que el uso del SOFI no solo permitió cuantificar el nivel de fatiga, sino también evidenciar la necesidad de diseñar estrategias de intervención orientadas a reducir los riesgos asociados. Entre las recomendaciones planteadas se incluyeron la revisión de la organización de los turnos,

la promoción de pausas activas, el fortalecimiento de programas de salud mental y la implementación de políticas institucionales que reconozcan la fatiga como un factor determinante en la calidad del desempeño laboral y en la seguridad del paciente. En conclusión, el estudio de Ladino y Rojas aportó un modelo sólido y adaptable para la medición de la fatiga laboral en el ámbito de las IPS privadas en Colombia. Sus hallazgos contribuyen a la comprensión de este fenómeno desde una perspectiva integral y ofrecen insumos relevantes para la gestión del talento humano en salud, favoreciendo tanto la protección del personal como la optimización del servicio ofrecido a los usuarios del sistema (56).



2.2. Nacionales

Leyva, Astrid. La fatiga laboral y la carga mental en los trabajadores: A propósito del distanciamiento social. La presente tesis se sustentó en una revisión bibliográfica de carácter sistemático, basada en la recopilación y el análisis crítico de información obtenida a través de reconocidos motores de búsqueda de publicaciones científicas, tales como Google Scholar, Ebsco y PubMed. Esta estrategia metodológica permitió acceder a un amplio y diverso cuerpo de literatura especializada, tanto de alcance nacional como internacional, garantizando la inclusión de estudios relevantes y actualizados sobre la temática abordada. El objetivo principal de esta revisión fue identificar, examinar y sintetizar los principales aportes teóricos y empíricos relacionados con la fatiga laboral, la carga mental y las nuevas condiciones de trabajo surgidas a partir del distanciamiento social. Los resultados obtenidos a partir de la revisión pusieron de manifiesto que el estrés laboral constituye un fenómeno estrechamente vinculado con la fatiga de origen ocupacional, la cual debe ser comprendida como un riesgo psicosocial de elevada relevancia. Este riesgo compromete de manera directa el bienestar integral del trabajador, afectando tanto su salud física como psicológica. La fatiga laboral no puede entenderse como un fenómeno unidimensional, sino como el resultado de un entramado multicausal en el que interactúan factores físicos, organizacionales, cognitivos y emocionales. Esta complejidad explica la diversidad de manifestaciones y consecuencias asociadas a la fatiga en los distintos contextos laborales. Dentro de este entramado de factores, la carga mental emerge como un elemento decisivo. La evidencia revisada señala que cuando la carga mental se incrementa más allá de los límites funcionales del individuo, se produce un deterioro progresivo de las capacidades atencionales, una disminución en la eficacia del procesamiento de la información y una mayor predisposición a cometer errores. Estos efectos se traducen, a su vez, en una reducción del desempeño laboral y en un aumento del riesgo de incidentes y problemas de salud relacionados con el trabajo. Asimismo, la revisión destacó que el distanciamiento social, implementado como medida preventiva durante la pandemia de COVID-19, generó transformaciones significativas en la dinámica laboral. Este cambio abrupto favoreció el aislamiento social, intensificó la percepción de exigencias en determinados sectores productivos y alteró de manera sustancial el equilibrio entre la vida personal y profesional. En este contexto, se observó un incremento generalizado de los niveles de estrés y una mayor incidencia de fatiga laboral, lo que puso en

evidencia la vulnerabilidad de los trabajadores frente a condiciones adversas que trascienden lo estrictamente organizacional. Otro aspecto relevante identificado en la literatura es el carácter ambivalente de la carga mental. En niveles moderados, esta puede actuar como un estímulo positivo que favorece la eficiencia, el aprendizaje y el desarrollo de habilidades. Sin embargo, cuando la exigencia cognitiva es excesiva o se mantiene de forma prolongada en el tiempo, se convierte en un factor perjudicial que afecta directamente la salud ocupacional. En estas circunstancias, aparece un estado de agotamiento físico y emocional que repercute no solo en el ámbito laboral, sino también en la vida personal, familiar y social de los individuos. En conclusión, los hallazgos de la revisión bibliográfica plantean la necesidad de que tanto la fatiga laboral como la carga mental sean objeto de vigilancia permanente dentro de las organizaciones, dado que representan riesgos significativos para la calidad de vida laboral y para la sostenibilidad del rendimiento productivo. La evidencia recopilada resalta la importancia de implementar políticas de prevención, programas de apoyo psicosocial y estrategias de gestión del trabajo orientadas a reducir las condiciones que favorecen la aparición de estos riesgos. Solo a través de un enfoque integral, que contemple tanto los factores organizacionales como las características individuales de los trabajadores, será posible mitigar los efectos negativos de la fatiga y la sobrecarga mental, promoviendo entornos laborales más saludables, equilibrados y sostenibles (17).

Umeres, Rosa. Carga laboral en hemodialisis en enfermeras Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco. Cusco 2017. El estudio se centró en el análisis de la carga laboral y la carga mental en el personal de enfermería que presta servicios en la unidad de hemodiálisis del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velazco, ubicado en la ciudad de Cusco. Este contexto asistencial se caracteriza por una alta complejidad clínica y por la necesidad de una atención continua y especializada, lo que convierte a la hemodiálisis en un entorno laboral particularmente exigente desde el punto de vista físico, cognitivo y emocional. Partiendo de este escenario, la investigación reconoció que la labor de las enfermeras en dicha unidad no se limita exclusivamente a la atención directa del paciente, sino que integra de manera simultánea funciones asistenciales y administrativas, lo cual incrementa de forma considerable la carga global de trabajo. La combinación de estas responsabilidades implica que las enfermeras deben atender procedimientos técnicos complejos, vigilar de manera constante el estado clínico de los

pacientes y responder con rapidez ante posibles complicaciones, al mismo tiempo que cumplen con registros clínicos, controles administrativos y tareas de gestión indispensables para el funcionamiento del servicio. Esta doble exigencia incrementa las demandas cognitivas, organizativas y atencionales de la jornada laboral, obligando al personal a mantener niveles elevados de concentración durante períodos prolongados y reduciendo las posibilidades de recuperación efectiva. Uno de los principales factores identificados en el estudio fue la desproporción existente entre el número de pacientes atendidos y la cantidad de enfermeras disponibles por turno. Esta inequidad en la dotación de personal genera una sobrecarga asistencial significativa, ya que cada profesional debe asumir un volumen de trabajo superior al recomendado. Como consecuencia, se intensifica la presión temporal, se reduce el margen para la atención individualizada y se incrementa el riesgo de errores, afectando no solo la calidad del servicio brindado, sino también la seguridad y el bienestar de los pacientes y sus familiares. La insuficiencia de recursos humanos en un área de alta demanda asistencial como la hemodiálisis obliga a las enfermeras a sostener una vigilancia constante, tomar decisiones rápidas y enfrentar situaciones críticas de manera frecuente. Estas condiciones laborales favorecen la acumulación de estrés y fatiga, especialmente cuando se mantienen en el tiempo sin pausas adecuadas ni mecanismos de apoyo organizacional. El estudio evidenció que esta presión continua repercute directamente en la salud del personal, tanto a nivel físico como psicológico. En este sentido, se concluyó que las enfermeras de la unidad de hemodiálisis se encuentran expuestas a una sobrecarga laboral sostenida, lo que las conduce a experimentar diversos problemas de salud. Entre los efectos más relevantes se identificaron el estrés laboral crónico, la fatiga física y mental y, en etapas más avanzadas, la aparición del síndrome de burnout. Este síndrome se manifiesta a través de agotamiento emocional, despersonalización en la relación con los pacientes y una disminución del sentimiento de realización personal, afectando de manera significativa el desempeño profesional y la calidad de vida laboral. Las consecuencias de esta sobrecarga no se limitan únicamente al bienestar del personal de enfermería, sino que también incrementan el riesgo de accidentes laborales y comprometen la calidad del cuidado brindado a los pacientes. Un personal fatigado y emocionalmente desgastado presenta mayores dificultades para mantener la atención sostenida, responder eficazmente ante situaciones críticas y garantizar estándares óptimos de seguridad asistencial. En términos generales, el estudio resalta la importancia de reconocer la carga laboral en enfermería como un problema prioritario

de salud ocupacional, especialmente en servicios críticos como la unidad de hemodiálisis, donde las demandas asistenciales son constantes y de elevada complejidad. Asimismo, se enfatiza la necesidad de implementar medidas institucionales orientadas a mejorar la dotación de personal, optimizar la organización del trabajo y garantizar espacios adecuados de descanso y recuperación. La adopción de estas estrategias resulta fundamental no solo para proteger la salud física y mental de las enfermeras, sino también para asegurar la continuidad, la seguridad y la calidad del servicio ofrecido a los usuarios del sistema de salud (57).

2.3. Locales

Choque, María de los Angeles. El estudio titulado “Influencia del nivel de carga mental de trabajo en el desempeño laboral del personal asistencial del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017” tuvo como objetivo principal determinar de qué manera el nivel de carga mental influye en el desempeño laboral del personal asistencial que labora en dicha institución de salud. Este propósito se enmarca en la creciente preocupación por los riesgos psicosociales en el ámbito sanitario, donde las elevadas exigencias cognitivas, emocionales y organizativas pueden afectar tanto al bienestar del trabajador como a la calidad de la atención brindada a los pacientes. Para alcanzar este objetivo, se planteó un diseño metodológico de tipo descriptivo, observacional, correlacional y de corte transversal prospectivo. Este enfoque permitió analizar de manera sistemática la relación existente entre la carga mental de trabajo y el desempeño laboral en un momento específico, sin intervenir directamente en las variables estudiadas. La elección de este diseño resultó pertinente para identificar asociaciones significativas y describir el comportamiento de ambas variables dentro del contexto hospitalario. La muestra estuvo conformada por 127 trabajadores asistenciales, seleccionados de distintas áreas del hospital, lo que permitió obtener una visión amplia y representativa de la realidad laboral de la institución. Como técnica principal para la recolección de datos se utilizó la encuesta, instrumento que facilitó la obtención de información relevante tanto sobre las características sociodemográficas y laborales de los participantes como sobre los niveles de carga mental percibida y el desempeño laboral. En relación con las características sociodemográficas, se observó que el grupo etario predominante correspondió a personas entre los 31 y 60 años, representando el 72,44% de la muestra, con una edad promedio de 45 años. Este dato refleja que gran parte del personal se encuentra en una etapa de madurez profesional, en la que suelen coexistir altas responsabilidades laborales con compromisos personales y familiares. Asimismo, el sexo femenino constituyó el 74,02% de la muestra, lo que pone de

manifiesto la elevada participación de mujeres en los servicios asistenciales, especialmente en profesiones tradicionalmente feminizadas como la enfermería. En cuanto a las características laborales, las profesiones más representativas fueron los médicos, con un 40,94%, y las enfermeras, con un 29,13%, seguidas por otros profesionales de la salud. La mayor parte del personal se desempeñaba en los servicios de cirugía y medicina, áreas caracterizadas por una alta demanda asistencial y una constante presión temporal. Además, el 92,91% de los trabajadores ocupaba cargos exclusivamente asistenciales, lo que implica un contacto directo y permanente con los pacientes, incrementando las exigencias cognitivas y emocionales del trabajo diario. Los resultados evidenciaron que el nivel de carga mental de trabajo fue elevado en el 81,10% del personal asistencial evaluado. Este hallazgo refleja la alta exigencia a la que se encuentran expuestos los trabajadores en términos de atención sostenida, toma de decisiones rápidas, manejo de información compleja y responsabilidad sobre la salud y la vida de los pacientes. A pesar de este elevado nivel de carga mental, el desempeño laboral fue calificado como bueno en el 74,01% de los participantes, lo que sugiere la presencia de mecanismos de afrontamiento, experiencia profesional y compromiso laboral que permiten mantener un nivel aceptable de rendimiento. No obstante, el análisis correlacional permitió establecer que existe una influencia significativa del nivel de carga mental sobre el desempeño laboral. En este sentido, se observó que a medida que aumenta la carga mental, se incrementa la probabilidad de que el desempeño se vea afectado negativamente, especialmente en aquellas tareas que demandan atención sostenida, rapidez en la toma de decisiones y trato directo con pacientes en situaciones críticas. Este hallazgo pone de manifiesto que, si bien el personal asistencial puede mantener un buen desempeño bajo condiciones exigentes, existe un riesgo latente de deterioro si la sobrecarga mental se mantiene de manera prolongada. En conclusión, el estudio resaltó la importancia de reconocer la carga mental como un factor determinante en el desempeño laboral del personal asistencial. Los resultados evidencian la necesidad de implementar estrategias organizacionales orientadas a regular las demandas cognitivas y emocionales del trabajo en el ámbito hospitalario. Entre las medidas sugeridas destacan la redistribución equitativa de tareas, la optimización de la dotación de personal, la mejora de la organización del trabajo y la creación de programas de apoyo psicosocial. La aplicación de estas estrategias resulta fundamental para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, prevenir el deterioro del desempeño y garantizar la calidad y seguridad del servicio de salud ofrecido a la población (58).

Valdez, Lizeth; Valencia, Fanny. Estrés laboral y carga mental de trabajo en pandemia COVID 19 en enfermeras El estudio desarrollado en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el año 2020 tuvo como propósito principal determinar la relación existente entre el estrés laboral y la carga mental de trabajo en el personal de enfermería, en el contexto excepcional generado por la pandemia de COVID-19. Este escenario sanitario representó un desafío sin precedentes para los servicios de salud, particularmente para áreas críticas como el centro quirúrgico, donde las exigencias asistenciales, la presión emocional y el riesgo biológico se incrementaron de manera considerable. Desde el punto de vista metodológico, la investigación adoptó un diseño no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. Este enfoque permitió analizar el comportamiento de las variables de estudio en un momento específico del tiempo, sin manipularlas, y establecer posibles asociaciones entre el nivel de estrés laboral y la carga mental experimentada por el personal de enfermería. La población estuvo conformada por 27 enfermeras que laboraban en el área de centro quirúrgico durante el periodo de emergencia sanitaria, lo que permitió obtener información directa de un grupo expuesto a condiciones laborales altamente demandantes. Para la recolección de los datos se utilizaron dos instrumentos validados y ampliamente reconocidos en la literatura científica. Por un lado, se aplicó la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM), destinada a evaluar las exigencias cognitivas y mentales asociadas a las tareas desempeñadas. Por otro lado, se empleó el Nursing Stress Scale (NSS), instrumento específico para medir los niveles de estrés laboral en el personal de enfermería, considerando factores relacionados con la carga asistencial, las relaciones interpersonales, la responsabilidad profesional y las condiciones del entorno de trabajo. En relación con las características sociodemográficas, los resultados evidenciaron que la mayoría del personal de enfermería era de sexo femenino, con edades comprendidas entre los 25 y 45 años. Más de la mitad de las participantes se encontraban casadas, contaban con menos de cinco años de servicio en la institución y estaban contratadas bajo la modalidad CAS. Estas características permiten identificar a un grupo laboral relativamente joven, con experiencia institucional limitada y con un tipo de contratación que suele asociarse a mayor incertidumbre laboral, factores que pueden influir en la percepción de las demandas del trabajo y en la vivencia del estrés y la carga mental. En cuanto a las variables centrales del estudio, los hallazgos mostraron que el nivel de estrés laboral fue bajo en la mayoría de las enfermeras evaluadas. Este resultado puede interpretarse como

un indicador de la presencia de recursos personales, como la resiliencia, la vocación profesional y las estrategias de afrontamiento, así como de ciertos apoyos organizacionales que permitieron manejar las exigencias del trabajo en un contexto altamente complejo como el de la pandemia. No obstante, este hallazgo no implica la ausencia de riesgos, sino más bien una adaptación funcional ante una situación de emergencia prolongada. Por otro lado, se identificó que la carga mental de trabajo alcanzó un nivel moderado en el personal de enfermería del centro quirúrgico. Este resultado refleja la elevada complejidad de las tareas desarrolladas en esta área, las cuales requieren atención sostenida, rapidez en la toma de decisiones, precisión técnica y un alto grado de responsabilidad. Estas exigencias se vieron intensificadas durante la pandemia, debido a la implementación de nuevos protocolos de bioseguridad, el uso permanente de equipos de protección personal y la necesidad de minimizar riesgos tanto para los pacientes como para el propio personal sanitario. En conclusión, el estudio evidenció que, durante el periodo analizado, no se alcanzaron niveles críticos de estrés laboral en el personal de enfermería del centro quirúrgico; sin embargo, sí se mantuvo una carga mental considerable. Esta situación representa un factor de riesgo latente, ya que la exposición prolongada a demandas cognitivas y emocionales elevadas puede derivar, a mediano o largo plazo, en un deterioro del bienestar laboral, incremento de la fatiga y disminución del rendimiento profesional. En este sentido, los resultados resaltan la importancia de monitorear de manera permanente el estrés laboral y la carga mental en el personal de enfermería, especialmente en áreas críticas como el centro quirúrgico, y de implementar estrategias preventivas orientadas a proteger la salud ocupacional y garantizar la calidad de la atención en contextos de alta exigencia (59).



**CAPÍTULO II
METODOLOGÍA**

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnicas

Para la variable “carga mental laboral” se utilizó la técnica de la encuesta.

Para la variable “fatiga laboral” se utilizó la técnica de la encuesta (60).

1.2. Instrumentos

- El cuestionario que evaluó la carga mental laboral fue: Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)
- El cuestionario que evaluó la fatiga laboral fue: Cuestionario CIS (Check List Individual Strength) (60).

1.2.1. Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)

La Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) fue diseñada por un equipo de investigación conformado por las profesoras Díaz-Cabrera, Rolo-González y Hernández-Fernaund, de la Universidad de La Laguna. Se trata de un instrumento multidimensional orientado a la valoración de la carga mental de trabajo a partir de la percepción de los propios trabajadores. Al ser una técnica de carácter subjetivo, permite identificar cómo conciben los empleados el esfuerzo mental que implica el cumplimiento de sus tareas, constituyéndose en una de las herramientas más utilizadas en la práctica, en gran parte debido a su facilidad de aplicación. La escala está compuesta por 20 ítems distribuidos en cinco dimensiones:

- a) Demandas cognitivas y complejidad de la tarea, que abordan el esfuerzo mental requerido en el desempeño del puesto (ítems 1, 2, 3, 4, 5 y 8).
- b) Características de la tarea, relacionadas con interrupciones, distracciones, exigencias de concentración, realización de tareas simultáneas y dificultades vinculadas con la implementación de nuevos procedimientos o programas informáticos (ítems 6, 7, 10 y 13).
- c) Organización temporal del trabajo, que incluye la valoración de la distribución del tiempo disponible para completar las tareas y la probabilidad de cometer errores (ítems 18, 19 y 20).
- d) Ritmo de trabajo, referido al nivel de autonomía en la organización de las tareas durante la jornada (ítems 11, 12 y 14).

- e) Consecuencias para la salud, asociadas al agotamiento derivado del desempeño laboral (ítems 9, 15, 16 y 17).

La ESCAM ofrece tanto un puntaje promedio de carga mental subjetiva como resultados específicos para cada una de sus dimensiones. Las puntuaciones oscilan entre 1 y 5, donde 1 indica baja carga mental y 5 una carga elevada, además de incluir puntos de corte correspondientes a los percentiles 25, 50 y 75. El instrumento ha sido validado en el estudio realizado por Ceballos y colaboradores, alcanzando un coeficiente de confiabilidad de 0,87 (61).

1.2.1.1. Baremo

Tabla 1

Baremo de la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)

Carga mental de trabajo baja	20 – 46 puntos
Carga mental de trabajo media	47 – 73 puntos
Carga mental de trabajo alta	74 – 100 puntos

Fuente: Díaz et al (61).

1.2.2. Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)

El cuestionario elaborado por Baeza et al. se empleará para la medición de la fatiga laboral, la cual se estructura en dos subescalas: la percepción subjetiva de fatiga física y la fatiga cognitiva. El instrumento está conformado por 15 ítems con formato de respuesta tipo Likert. Los enunciados del 1 al 14 corresponden a afirmaciones vinculadas con el estado de los colaboradores durante las últimas dos semanas, valoradas en una escala de 1 a 5, donde 1 equivale a “nunca” y 5 a “siempre”. El ítem número 15 mantiene la misma escala de puntuación (44).

1.2.2.1. Baremo

Tabla 2

Baremo del Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)

Fatiga leve	15 - 35
Fatiga moderada	36 - 56
Fatiga alta	57 - 75

Fuente: Baeza et al (44).

1.2.2.1.1. Ficha técnica de carga mental laboral

Tabla 3
Ficha técnica de carga mental laboral

Nombre del instrumento	Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)
Autor	Díaz-Cabrera, Rolo-Gonzáles y Hernández-Fernaud
Año	2009
Aplicación	Evaluación del personal de salud del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.
Bases teóricas	Estudios de Díaz-Cabrera, Rolo-Gonzáles y Hernández-Fernaud
Versión	Primera
Sujetos de aplicación	Personal de salud que labora en el Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú
Tipo de administración	Personal
Duración	Veinte minutos
Normas de puntuación	Las puntuaciones oscilan entre 1 y 5, donde el 5 es alta carga mental, y la 1 baja, e incluye los puntos de corte para los percentiles 25, 50 y 75
Campo de aplicación	Niveles de carga mental en el personal de salud.
Validez	El instrumento ha sido validado en el estudio de Ceballos y colaboradores.
Confiabilidad	Coefficiente de confiabilidad de 0,87 (Alto nivel).
Categorización de la medición general y rangos	Carga mental de trabajo baja, carga mental de trabajo media, carga mental de trabajo alta

Fuente: Díaz et al (61).

1.2.2.1.2. Ficha técnica de fatiga laboral

Tabla 4

Ficha técnica de fatiga laboral

Nombre del instrumento	Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)
Autor	Baeza et al. 2012, modificado por Contreras N, 2021
Año	2021
Aplicación	Evaluación del personal de salud del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.
Bases teóricas	El Modelo de Cherniss
Versión	Primera
Sujetos de aplicación	Personal de salud que labora en el Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú.
Tipo de administración	Personal
Duración	Veinte minutos
Normas de puntuación	General con 15 ítems para medir la fatiga laboral y específica por dos dimensiones: PERCEPCION SUBJETIVA DE FATIGA FISICA (8 ítems) y PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE FATIGA COGNITIVA (7 ítems)
Campo de aplicación	Niveles de fatiga laboral en el personal de salud.
Validez	Fue validada por 3 expertos (Magister)
Confiabilidad	Sus niveles se determinan de 0 a 1 y por los datos obtenidos fue de $p=0.814$ (alto nivel).
Categorización de la medición general y rangos	Fatiga leve, fatiga moderada, fatiga alta

Fuente: Baeza et al (44).

1.3. Cuadro de coherencias

Tabla 5
Cuadro de coherencias

Variable	Dimensiones	Técnicas e instrumentos	Estructura del instrumento
CARGA MENTAL LABORAL	Demandas cognitivas y complejidad de la tarea.		1,2,3,4,5,8
	Características de la tarea.	Técnica: Encuesta	6,7,10,13
	Organización temporal del trabajo.	Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)	18,19,20
	Ritmo de trabajo.		11,12,14
	Consecuencias para la salud. (Ver Anexo 1)		9,15,16,17
FATIGA LABORAL	DIMENSION 1: Percepción subjetiva de fatiga física (8 preguntas)	Técnica: Encuesta	1-8
	DIMENSIÓN 2: Percepción subjetiva de fatiga cognitiva (6 preguntas) Ver Anexo 2	Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)	9-14

Fuente: Elaboración propia.

1.4. Modelo de instrumentos

- La variable carga mental se detalla en el Anexo 1
- La variable fatiga mental se detalla en el Anexo 2 (61).

1.5. Consentimiento informado

A las personas que participaron voluntariamente en el presente estudio de investigación científica se les solicitó responder a las encuestas referidas más arriba. Estas tuvieron un tiempo de 20 minutos. La información a recogerse fue confidencial y no se usó para ningún otro propósito que no sea este trabajo de investigación. Si el participante presentó alguna duda se le dio la oportunidad de hacer interrogantes durante la participación del presente estudio. También, podía retirarse en cualquier momento de la investigación. Si alguna pregunta le pareció incómoda, se le hizo saber al investigador o podía no responderla.

Para ello se elaboró un documento de consentimiento informado (Anexo 3).

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

2.1.1. Precisión del lugar

El estudio se realizó en el Hospital Regional de la Fuerza Aérea del Perú ubicado en el distrito de Arequipa, Provincia de Arequipa.

2.1.2. Caracterización del lugar

El Hospital Regional de la Fuerza Aérea del Perú, es un establecimiento de salud categorizado como II-E, cuenta con hospitalización y diversas especialidades médicas y pertenece al Sistema de Salud de las Fuerzas Armadas y Policiales. Cuenta con aproximadamente 115 trabajadores de la salud.

2.2. Ubicación temporal

- Cronología: El estudio se realizó en el año 2024. Las encuestas se realizaron durante los meses de setiembre y octubre de ese mismo año. La estructuración de resultados (sistematización, conclusiones y sugerencias) así como la elaboración del informe final se realizaron durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de ese mismo año.
- Visión temporal: Actual coyuntural.
- Corte temporal: Transversal.

2.3. Unidades de estudio

El universo de estudio estuvo constituido por 115 trabajadores de salud entre civiles y militares del Hospital Regional de la Fuerza Aérea, se estudiaron a todos los trabajadores.

2.3.1. Criterios de inclusión

- Trabajadores que se encuentren laborando en el Hospital Regional de la Fuerza Aérea.
- Personal que firmó el consentimiento informado.

2.3.2. Criterios de exclusión

- Personal que se encuentre con descanso médico.
- Personal que se niegue a participar en el estudio.

2.3.3. Universo estratificado

Tabla 6

Universo estratificado

Ocupación	Número
Personal de Salud	93
Administrativos	22
Total	115

Fuente: Elaboración propia.

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

- Se solicitó la autorización del director del Hospital Regional de la Fuerza Aérea del Perú, para la realización del estudio dentro de las instalaciones de la institución.
- Se estudiaron a todos los trabajadores que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, fue necesario explicar al personal de salud de dicha institución de qué trata el trabajo de investigación, para concretar su autorización a través del consentimiento informado. Por último, se preparó al personal de salud de la institución en el llenado de los cuestionarios respectivos (61).

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

La investigadora: Gabriela Gutiérrez Espinoza

3.2.2. Materiales

- 115 cuestionarios de Carga Mental Laboral
- 115 cuestionarios de Fatiga Mental Laboral
- 115 consentimientos informados
- Material de escritorio
- 1 laptop
- 1 impresora

3.2.3. Financieros

Fueron financiados por la investigadora.

3.2.4. Institucionales

Se utilizaron los ambientes del hospital, en las áreas respectivas, donde labore el personal de salud que participó en el presente trabajo de investigación.

3.3. Validación de instrumentos

3.3.1. Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM)

La ESCAM da el promedio de carga mental subjetiva, además de una puntuación específica para cada una de las dimensiones. Las puntuaciones oscilan entre 1 y 5, donde el 5 es alta carga mental, y la 1 baja, e incluye los puntos de corte para los percentiles 25, 50 y 75. El instrumento ha sido validado en Chile, mediante el estudio de Ceballos y colaboradores, obteniendo un coeficiente de confiabilidad de 0.87 (5).

3.3.2. Cuestionario CIS (Check List Individual Strength)

Los autores fueron Baeza et al. en Chile, siendo modificado y validado en Perú por Contreras Ninfa, mediante 3 expertos, presentando una confiabilidad de 0.814 (62).

3.4. Criterio para manejo de resultados

3.4.1. A nivel de recolección

Se aplicaron los instrumentos de recolección de datos: La Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) y el Cuestionario CIS (Check List Individual Strength) se aplicaron de manera individual a cada trabajador de salud participante del estudio de investigación (61).

3.4.2. A nivel de sistematización

La información obtenida fue procesada y tabulada en cuadros elaborados previamente.

3.4.3. A nivel de análisis de datos

- Se elaboraron la base de datos en el paquete estadístico SPSS. Se realizó la prueba de Kolmogorov- Smimov y así se determinó si los datos de la investigación guardan o no una distribución normal. Mas luego, se analizaron los datos de los cuestionarios según los objetivos planteados y la hipótesis, mediante estadística descriptiva e inferencial.
- A través de la estadística descriptiva, se mostró la información en tablas y figuras estadísticas. Y mediante la estadística inferencial se utilizó la prueba de Rho de Spearman para determinar si existe relación entre la carga mental y la fatiga laboral (61).



CAPÍTULO III
RESULTADOS

Tabla 7
Características generales de la población de estudio

	F	%	
Edad	Menor de 30 años	18	16,1
	31 a 39 años	21	18,8
	40 a 49 años	18	16,1
	50 a 59 años	25	22,3
	60 a más años	30	26,8
	Total	112	100,0
Sexo	Masculino	36	32,1
	Femenino	76	67,9
	Total	112	100,0
Personal	Militar	25	22,3
	Civil	87	77,7
	Total	112	100,0
Grupo Ocupacional	Internos de salud	15	13,4
	Personal de servicios generales	4	3,6
	Personal administrativo	16	14,3
	Personal técnico de salud	32	28,6
	Personal profesional de salud	45	40,2
	Total	112	100,0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se observa que, en cuanto a la distribución por edad, cerca de la mitad de los trabajadores evaluados (49.1%) tenía más de 50 años, mientras que un 26.8% de los participantes se encontraba en el rango etario de 60 años o más, lo que evidencia una población laboral predominantemente adulta y de mayor edad.

Con respecto al sexo, los resultados muestran un claro predominio del sexo femenino, que representó el 67.9% del total de los trabajadores incluidos en el estudio.

En relación con la condición laboral, se identificó que la mayoría del personal correspondía a personal civil, alcanzando el 77.7% de la muestra analizada.

Asimismo, según el grupo ocupacional, el 40.2% de los trabajadores pertenecía al personal profesional de la salud. Es importante destacar que, al considerar de manera global al personal asistencial, este grupo representó el 82.2% del total, lo que refleja una alta concentración de trabajadores directamente vinculados a la atención de la salud.

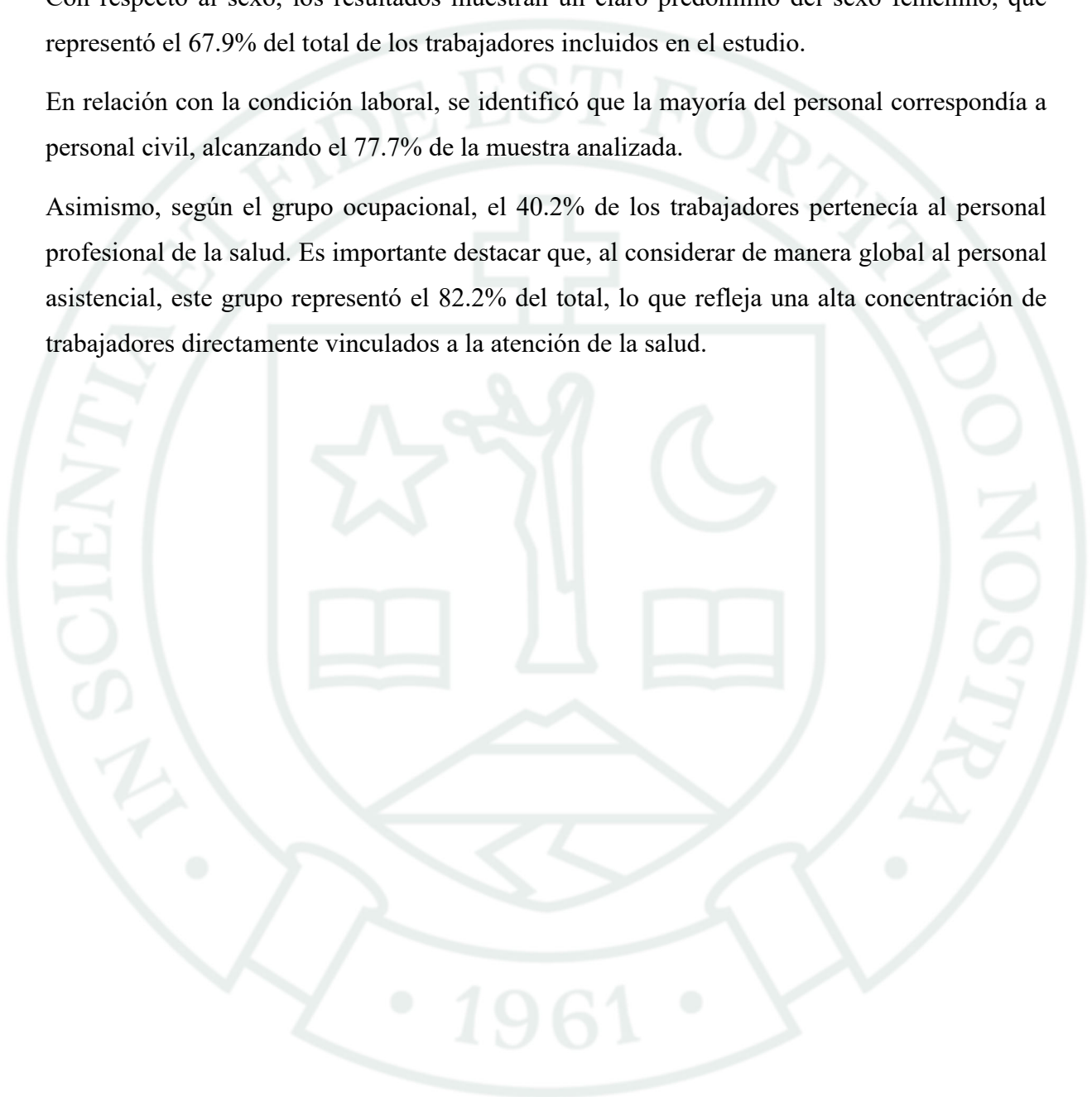
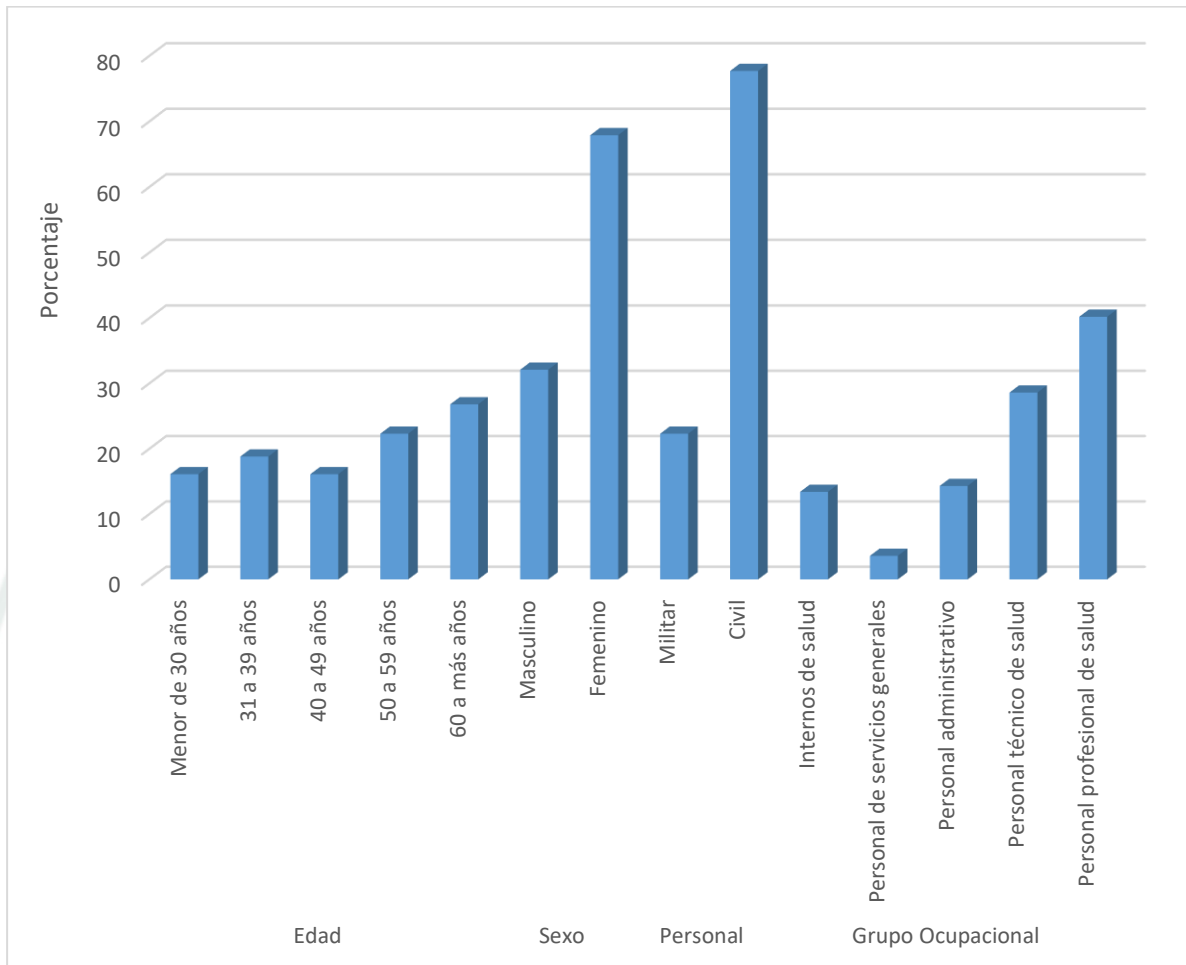


Figura 1
Características generales de la población de estudio



Fuente: Elaboración propia.

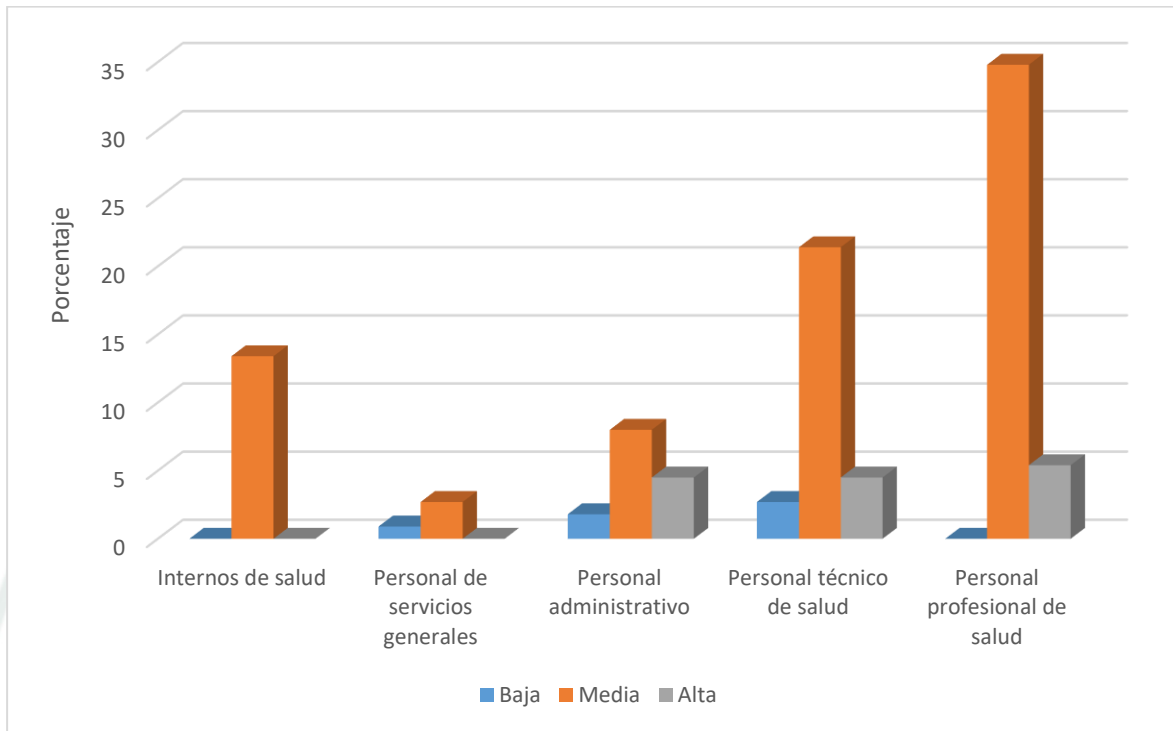
Tabla 8
Carga mental según grupo ocupacional

Carga mental	Grupo ocupacional													
	Internos de salud		Personal de servicios generales				Personal administrativo		Personal técnico de salud		Personal profesional de salud		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Baja	0	0.0	1	0.9	2	1.8	3	2.7	0	0.0	6	5.4		
Media	15	13.4	3	2.7	9	8.0	24	21.4	39	34.8	90	80.4		
Alta	0	0.0	0	0.0	5	4.5	5	4.5	6	5.4	16	14.3		
Total	15	13.4	4	3.6	16	14.3	32	28.6	45	40.2	112	100.0		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se evidencia que el 80.4% de los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú presenta niveles de carga mental clasificados como medios, mientras que el 14.3% registra una carga mental alta y únicamente el 5.4% se ubica en niveles bajos, lo que indica un predominio de exigencias cognitivas moderadas en la mayoría del personal evaluado. Al analizar la carga mental según el grupo ocupacional, se observa que el 34.8% del personal profesional de la salud presenta una carga mental de nivel medio, seguido del 21.4% correspondiente al personal técnico de salud, el 8% del personal administrativo y el 2.7% del personal de servicios generales. Asimismo, los internos de salud también manifestaron una carga mental de nivel medio. Cabe destacar que los niveles de carga mental alta se identificaron únicamente en los grupos de personal administrativo, técnico de salud y profesional de salud, lo que sugiere que estos cargos concentran mayores demandas cognitivas en el desempeño de sus funciones.

Figura 2
Carga mental según grupo ocupacional



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9
Carga mental según dimensiones por grupo ocupacional

Dimensiones	Grupo ocupacional											
	Internos de salud		Personal de servicios generales		Personal administrativo		Personal técnico de salud		Personal profesional de salud		Total	
	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds
Demandas cognitivas y complejidad de la tarea	20.0	3.2	14.8	6.0	18.9	4.9	17.5	5.7	20.0	3.8	18.9	4.7
Características de la tarea	12.5	2.5	10.5	5.2	12.6	3.8	12.1	3.6	14.2	2.2	13.0	3.2
Organización temporal del trabajo	10.8	2.2	7.5	3.1	10.1	2.7	10.1	2.9	10.7	2.1	10.3	2.5
Ritmo de trabajo	8.9	2.7	8.5	3.7	10.7	2.9	9.7	3.2	9.9	2.4	9.8	2.8
Consecuencias para la salud	11.2	4.6	10.8	5.4	11.1	3.6	11.1	3.8	12.1	3.3	11.5	3.7

\bar{X} =Media aritmética, Ds=Desviación estándar

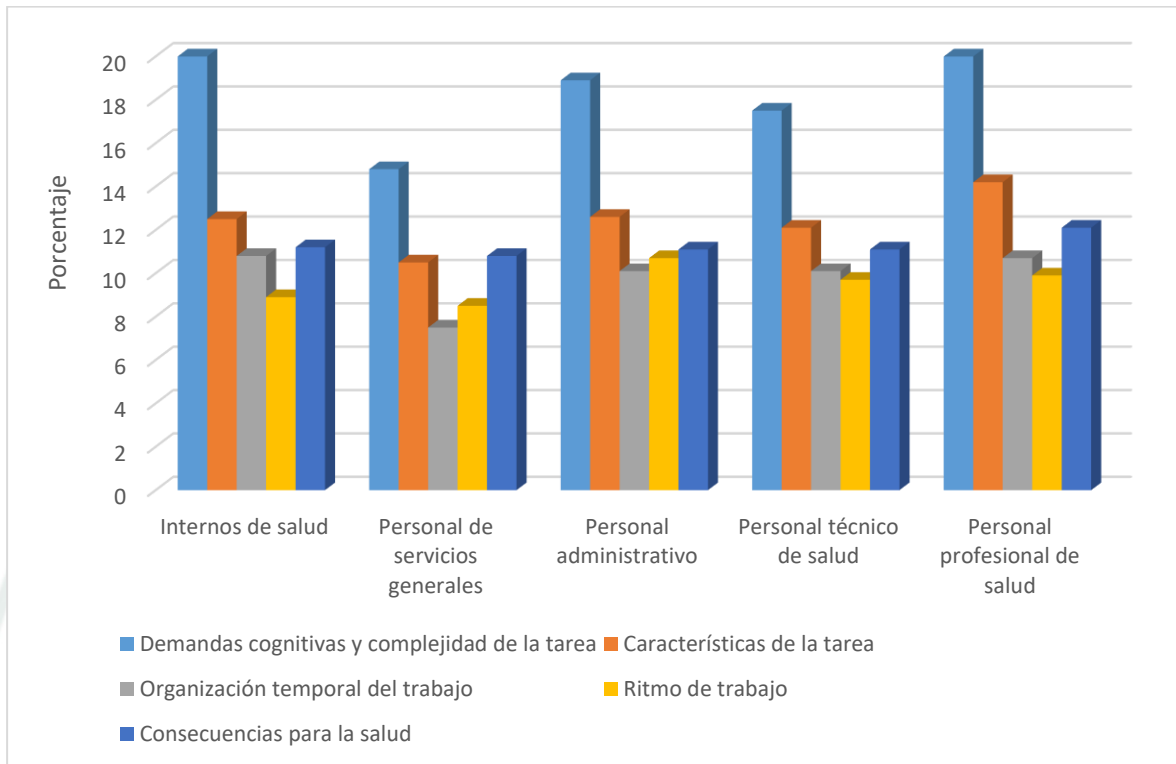
Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se identifica que, a partir del análisis descriptivo realizado mediante la media aritmética y la desviación estándar, los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú otorgaron puntuaciones más elevadas a las dimensiones relacionadas con las

demandas cognitivas y la complejidad de la tarea, así como a las características propias de la tarea. Estos hallazgos permiten interpretar que existe una percepción elevada de carga mental asociada a la dificultad en la ejecución de las actividades laborales, especialmente en aspectos vinculados con la variedad de funciones, el grado de autonomía y el nivel de precisión requerido para su desarrollo.

De acuerdo con el grupo ocupacional, se observa que el personal profesional de la salud y los internos perciben mayores demandas cognitivas y mayores exigencias en las características de la tarea en comparación con el personal de servicios generales. En este sentido, las demandas cognitivas y las características de la tarea tienden a ser más intensas en los grupos profesionales, mientras que el ritmo de trabajo se mantiene relativamente similar entre todos los grupos ocupacionales. Por otro lado, la percepción de las consecuencias para la salud muestra variaciones entre los distintos grupos, aunque estas no son muy marcadas, lo que sugiere que, de manera general, todos los trabajadores perciben algún impacto de sus actividades laborales sobre su estado de salud.

Figura 3
Carga mental según dimensiones por grupo ocupacional



Fuente: Elaboración propia.

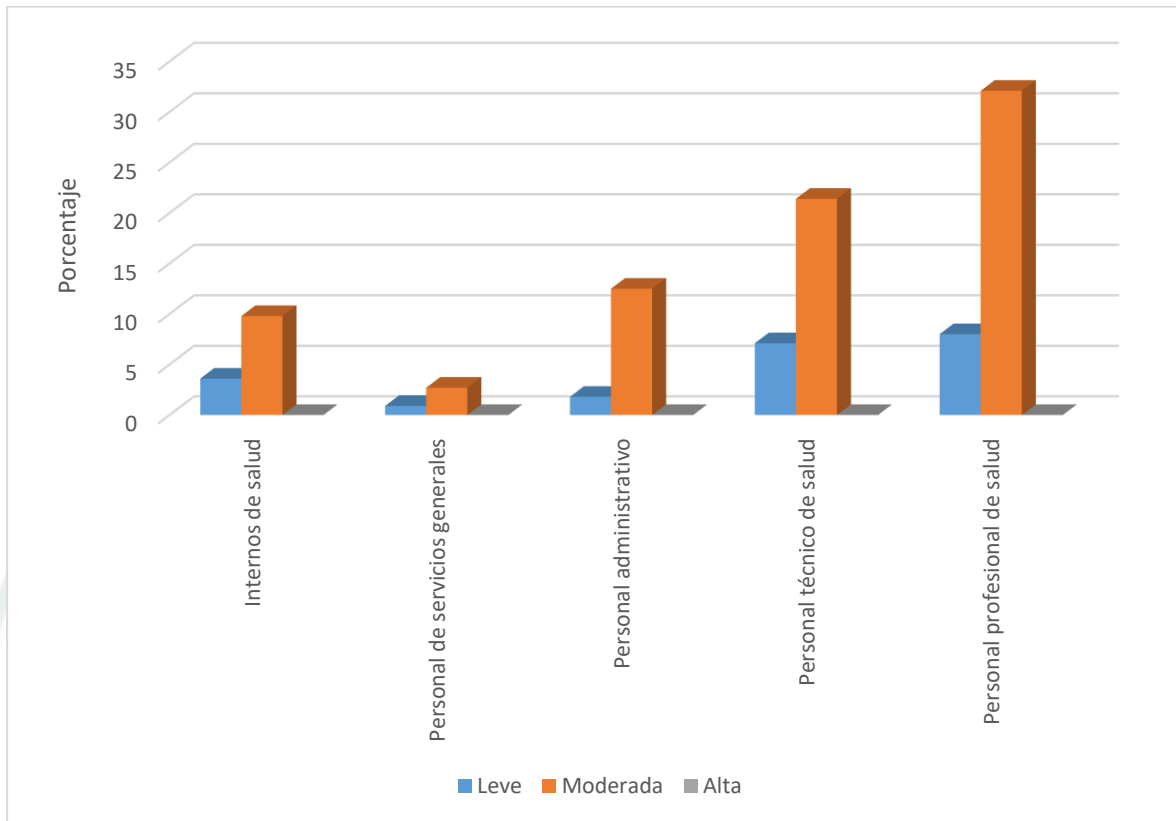
Tabla 10
Fatiga laboral según grupo ocupacional

Fatiga laboral	Grupo ocupacional											
	Internos de salud		Personal de servicios generales		Personal administrativo		Personal técnico de salud		Personal profesional de salud		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Leve	4	3.6	1	0.9	2	1.8	8	7.1	9	8.0	24	21.4
Moderada	11	9.8	3	2.7	14	12.5	24	21.4	36	32.1	88	78.6
Alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	15	13.4	4	3.6	16	14.3	32	28.6	45	40.2	112	100.0

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se evidencia que el 78.6% de los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú presentó niveles de fatiga laboral de tipo moderado, mientras que el 21.4% manifestó fatiga leve. Cabe resaltar que no se identificaron casos de fatiga laboral alta en ninguno de los grupos ocupacionales evaluados, lo que indica que, si bien la fatiga está presente, no alcanza niveles severos en la población estudiada. Asimismo, el personal asistencial, integrado por profesionales y técnicos de la salud, registró una mayor proporción de fatiga laboral moderada (53.5%) en comparación con el personal administrativo, el personal de servicios generales y los internos de salud. De manera similar, en los niveles de fatiga laboral leve, el grupo ocupacional conformado por el personal profesional y técnico de la salud también presentó porcentajes más elevados en relación con los demás grupos laborales, lo que sugiere una mayor exposición a condiciones de trabajo que generan desgaste físico y mental en este sector.

Figura 4
Fatiga laboral según grupo ocupacional



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11
Fatiga laboral según dimensiones por grupo ocupacional

Dimensiones	Grupo ocupacional											
	Internos de salud		Personal de servicios generales		Personal administrativo		Personal técnico de salud		Personal profesional de salud		Total	
	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds	\bar{X}	Ds
Percepción subjetiva de fatiga física	20.3	6.1	19.0	5.8	19.6	4.7	18.3	3.8	19.9	3.5	19.4	4.2
Percepción subjetiva de fatiga cognitiva	19.5	3.5	18.0	2.8	19.1	2.2	19.7	3.2	18.8	1.9	19.2	2.7

\bar{X} =Media aritmética, Ds=Desviación estándar

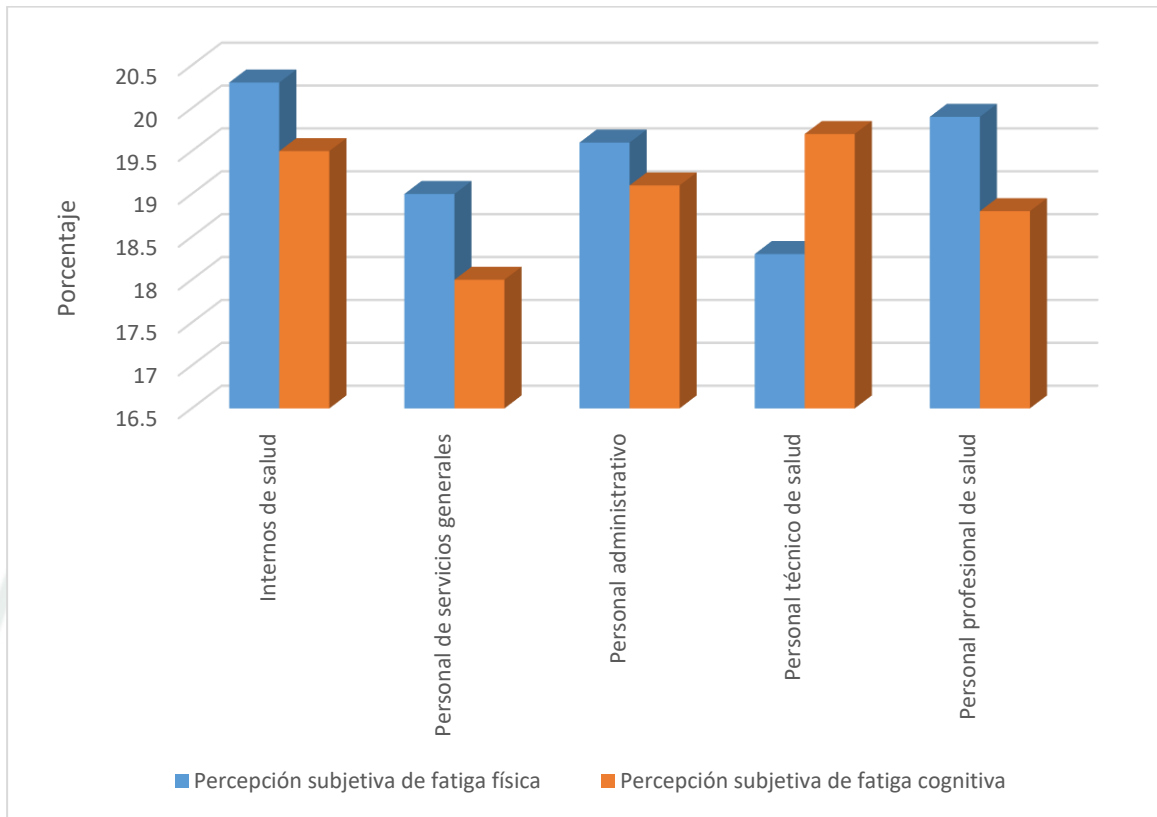
Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se evidencia que los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú presentaron, en términos generales, puntuaciones más elevadas en la dimensión de percepción subjetiva de la fatiga física, con la excepción del personal técnico de salud, cuyo comportamiento difiere del resto de los grupos evaluados. Este hallazgo sugiere que la carga física percibida varía de acuerdo con las funciones específicas que desempeña cada categoría ocupacional, así como con las exigencias propias de su rol dentro de la institución hospitalaria. Al analizar los resultados según el grupo ocupacional, se observa una variabilidad considerable en los niveles de percepción de la fatiga, lo que pone de manifiesto que no todos los individuos dentro de un mismo grupo experimentan la fatiga de manera homogénea. Esta heterogeneidad puede estar asociada a factores como la intensidad de la jornada laboral, la duración de los turnos, el tipo de tareas realizadas y las condiciones del entorno de trabajo. En este contexto, la

fatiga laboral se consolida como un problema frecuente entre los profesionales y técnicos del sector salud, dado que sus actividades demandan un esfuerzo físico sostenido y una atención constante. Asimismo, los internos de salud registraron puntuaciones más altas en el área de fatiga física en comparación con la dimensión cognitiva, lo que podría explicarse por su limitada experiencia laboral y por la adaptación progresiva a las exigencias propias del ejercicio clínico. Estas condiciones pueden incrementar la percepción de agotamiento físico, especialmente durante las primeras etapas de su formación práctica. No obstante, resulta relevante destacar que la mayoría de los grupos ocupacionales presentó una media aritmética superior en la percepción subjetiva de la fatiga física, lo que evidencia que este tipo de fatiga constituye un componente predominante en el ámbito hospitalario. Este resultado resalta la necesidad de implementar estrategias orientadas a la prevención y manejo de la fatiga física, con el fin de preservar la salud ocupacional del personal y favorecer un desempeño laboral óptimo dentro del sistema de atención en salud.

Figura 5

Fatiga laboral según dimensiones por grupo ocupacional



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12**Relación entre la carga mental y la fatiga laboral en sujetos de estudio**

Carga mental	Fatiga laboral							
	Leve		Moderada		Alta		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Baja	1	0,9	5	4,5	0	0,0	6	5,4
Media	22	19,6	68	60,7	0	0,0	90	80,4
Alta	1	0,9	15	13,4	0	0,0	16	14,3
Total	24	21,4	88	78,6	0	0,0	112	100,0

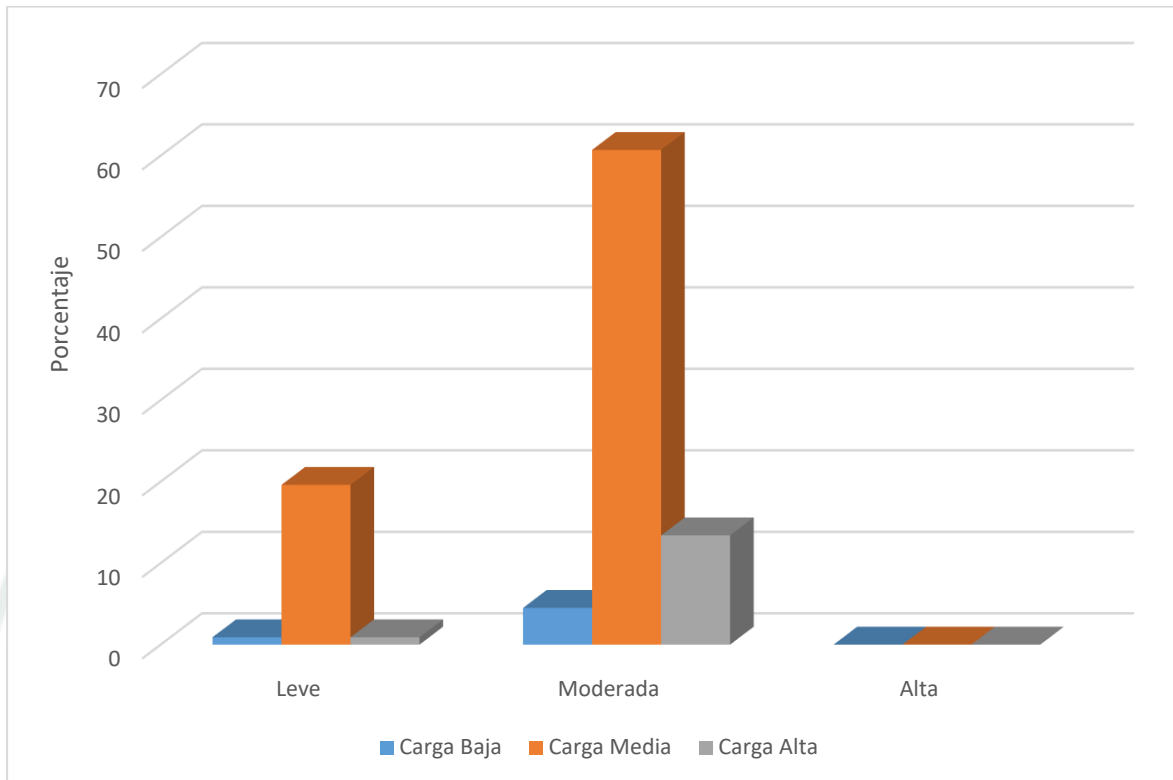
Rho Spearman= 0.112 Sig= 0.240

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se aprecia que el 80,4 % de los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú presentó un nivel de carga mental media, de los cuales el 60,7 % manifestó una fatiga laboral moderada. Asimismo, del 14,3 % de trabajadores que evidenció una carga mental alta, el 13,4 % presentó también un nivel moderado de fatiga laboral. Por otro lado, dentro del 5,4 % correspondiente a quienes reportaron una carga mental baja, el 4,5 % mostró igualmente una fatiga laboral moderada. Estos resultados indican que, independientemente del nivel de carga mental reportado, la fatiga laboral moderada se presenta con mayor frecuencia entre los trabajadores evaluados. Desde el punto de vista estadístico, el análisis realizado evidencia que no existe una relación significativa entre la carga mental y la fatiga laboral, dado que el valor de significancia obtenido fue mayor a 0,05 ($p > 0,05$). Este resultado sugiere que la intensidad de la carga mental, por sí sola, no constituye un factor determinante en la manifestación de la fatiga laboral en la población estudiada. En consecuencia, es posible que otros factores, tales como las condiciones físicas del trabajo, la duración de la jornada laboral, el tipo de turnos, el nivel de descanso, así como variables personales y organizacionales, estén influyendo de manera más directa en la aparición de la fatiga laboral. Por ello, se considera necesario profundizar en el análisis de estos elementos para comprender de forma integral la dinámica existente entre la carga mental y la fatiga laboral en el contexto hospitalario.

Figura 6

Relación entre la carga mental y la Fatiga laboral en sujetos de estudio



Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se analizó la relación entre la carga mental y la fatiga laboral en el personal de salud del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú en Arequipa durante el año 2024. En la tabla 7, los resultados sociodemográficos muestran que aproximadamente la mitad (49.1%) del personal de salud tiene más de 50 años; destacando que el 26.8% de los participantes tienen 60 años o más, lo que sugiere que se trata de trabajadores de la salud con un envejecimiento evidente. Este hallazgo es importante porque el proceso de envejecimiento se asocia con un mayor riesgo de fatiga debido a los cambios psicológicos y fisiológicos relacionados con la edad, como lo mencionan Marmot M, Wilkinson R (63). Además, se observa una predominancia del sexo femenino (67.9%) que coincide con una fuerza laboral femenina en el sector salud, particularmente en países de ingresos medios y bajos como el Perú. Esto lo corrobora un estudio del Ministerio de Salud, en donde se sostiene que el 70% de la fuerza laboral en salud está constituido por mujeres (64). El 77.7% de los trabajadores de salud del hospital son personal civil, lo cual refleja una menor participación de personal militar, lo cual esté posiblemente influenciado por el tipo de hospital y las políticas de contratación de la institución. Dentro de los grupos ocupacionales, se destaca que casi la mitad (40.2%) corresponde a personal profesional de la salud. Es importante precisar que este grupo enfrenta altas demandas laborales, exposición a riesgos psicosociales y exigencias emocionales, que aumentan la fatiga laboral. Esto se puede contrastar con el estudio de Castro, Nelson “Riesgos Psicosociales y Salud Laboral en Centros de Salud” en Chile (65).

La bibliografía internacional destaca que la carga mental elevada en el ámbito de la salud se relaciona con mayor fatiga, aumento del riesgo de errores y disminución de la productividad (66,67). En el escenario peruano, los antecedentes señalan que el personal de salud enfrenta desafíos como infraestructura deficiente de los establecimientos de salud públicos, sobrecarga de trabajo y precariedad en la disponibilidad de recursos, lo que eleva el impacto de la carga mental. Estudios como los de Quispe Vanesa. “Factores psicosociales presentes en personal de salud asistencial durante la pandemia del covid-19” y el de Bustamante Kenia. “Sobrecarga de trabajo y desempeño laboral del Profesional de Enfermería en los Servicios de Emergencia” nos permiten corroborar esta realidad (68,69). Además, la inobservancia para mejorar las condiciones laborales ahonda el problema, especialmente en instituciones de salud públicas, Así lo menciona el Ministerio de Salud en su Política Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (PNSST) al 2030 (70).

El mayoritario grupo de mayor edad en el presente estudio podría estar especialmente expuesto a la fatiga acumulativa, lo cual se relaciona con investigaciones que proponen que su capacidad de recuperación disminuye con los años, tal como lo sustenta Zacher, H; Schmitt, A (71). De igual manera, el predominio del sexo femenino en el hospital podría estar relacionado con elevadas demandas psicosociales, dada la doble carga que frecuentemente ellas enfrentan al tratar de atender sus labores en la entidad prestadora de salud y sus responsabilidades domésticas, así lo menciona Palma, Andrea; Ansoleaga, Elisa (72).

En la tabla 8, en relación con la carga mental según grupo ocupacional en el personal de salud del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú destacan que una gran mayoría, el 80.4%, presenta nivel de carga mental media, mientras que el 14.3% enfrenta una carga alta y el 5.4% una carga baja. Esta relevancia de carga mental media es cotejable con estudios anteriores en ámbitos de salud que reportan niveles similares en personal sometido a alta demanda laboral combinada con recursos limitados, como el estudio de la International Labour Organization (73).

En la misma tabla 8 el análisis respecto al grupo ocupacional muestra diferencias significativas en la distribución de la carga mental. El personal profesional de salud es el grupo más afectado (34.8% con carga media), seguido por el personal técnico de salud (21.4%), administrativo (8%) y de servicios generales (2.7%). Aquí hay que precisar que el personal asistencial o que está en contacto con el paciente, es decir el profesional y técnico, son los más afectados con la carga mental. Estas diferencias pueden explicarse por las distintas demandas ocupacionales, siendo los profesionales de salud los más expuestos a factores estresantes como atención directa a pacientes, turnos largos extenuantes (guardias diurnas y nocturnas) y toma de decisiones críticas. En contraste, el personal de servicios generales enfrenta menores exigencias cognitivas, lo que explica su menor carga mental reportada.

Es relevante que menos de la cuarta parte del personal administrativo, técnico y profesional de salud presentó una carga mental alta. Este hallazgo muestra la existencia de factores protectores que podrían estar atenuando la carga mental, tales como la experiencia profesional acumulada y la implementación de estrategias de afrontamiento. Sin embargo, la carga mental alta, aunque presente en menor proporción, no debe dejar de considerarse, debido a que está muy relacionada al agotamiento, errores laborales y disminución en la calidad de la atención, referidos así por Maslach, C; Leiter, M (74).

El personal de salud en capacitación, como los internos, también presentó carga mental media, lo cual muestra la necesidad de atención en este grupo. La evidencia científica internacional ha

subrayado que los internos enfrentan retos únicos como la transición entre la formación universitaria y la práctica profesional, con elevados niveles de exigencia cognitiva y emocional. Este panorama sugiere que, si no se toman medidas correctivas, este grupo podría ser más vulnerable a la fatiga y al agotamiento.

Los hallazgos del presente estudio son congruentes con investigaciones realizadas en el Perú y otros países latinoamericanos, donde el personal de salud frecuentemente trabaja en un ambiente de recursos limitados, alta demanda y condiciones laborales precarias. Esto es corroborado, por ejemplo, por Tarrillo, Julissa; Vásquez, Gino en “Factores de riesgo psicosociales asociados a estrés laboral en personal de salud del Hospital Distrital Santa Isabel, El Porvenir, 2022” donde se ha señala que las instituciones prestadoras de salud públicas enfrentan problemas estructurales, como la insuficiencia de personal y la sobrecarga asistencial, lo que eleva aún más la carga mental en los trabajadores (75).

En la tabla 9, el análisis de las dimensiones asociadas a la carga mental muestra que las demandas cognitivas y la complejidad de la tarea, junto con las características específicas de las tareas realizadas, obtuvieron puntuaciones más elevadas entre los trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú. Estos resultados muestran una percepción significativa de dificultad relacionada a aspectos como la variedad, la autonomía y la precisión requerida para completar las tareas, lo que evidencia una carga mental elevada en estas dimensiones.

La percepción elevada de demandas cognitivas, especialmente en los grupos de profesionales de salud e internos, está relacionada con la naturaleza de sus responsabilidades, que comprenden un nivel alto de análisis, toma de decisiones y resolución de problemas en situaciones que requieren precisión y urgencia. Esta evidencia también está respaldada por las referencias científicas internacionales, que identifica a los profesionales de la salud como un grupo esencialmente vulnerable a las demandas cognitivas debido a las exigencias de atención de calidad a los pacientes y la exigencia de realizar tareas críticas bajo estrés.

En oposición, el personal de servicios generales reporta niveles más bajos en estas dimensiones, probablemente debido a que sus actividades suelen estar más establecidas y necesitan menos flexibilidad cognitiva. Sin embargo, el mismo del ritmo de trabajo entre los distintos grupos enfatizan que todos enfrentan exigencias relacionadas con el tiempo, lo cual puede contribuir al agotamiento físico y mental, incluso en tareas que no requieren un esfuerzo cognitivo significativo.

La predominancia de altas puntuaciones en las características de la tarea, como autonomía, variedad y precisión, se alinea con la teoría de las demandas y recursos laborales, que propone que las tareas con características complejas pueden incrementar la carga mental cuando no están adecuadamente equilibradas con recursos laborales como el apoyo organizacional. En el ámbito del presente estudio, es posible que los recursos disponibles en el hospital no sean suficientes para afrontar las demandas asociadas a estas características, lo que magnifica la percepción de carga mental en los grupos más afectados, como el personal profesional de salud.

Si bien las percepciones sobre el impacto del trabajo en la salud no varían de manera marcada entre los grupos ocupacionales, la existencia de esta percepción en todos los grupos es un indicador preocupante. Estudios previos han señalado que las percepciones sobre las consecuencias en la salud están relacionadas con mayores niveles de estrés, disminución del bienestar y posibles patologías crónicas, como fatiga crónica y trastornos musculoesqueléticos. Esto muestra la importancia de elaborar intervenciones organizacionales dirigidas no solo a disminuir la carga mental, sino también a mejorar las condiciones laborales que influyen en la salud de los trabajadores.

La tabla 10 estudia la fatiga laboral según grupo ocupacional. La fatiga laboral es un hecho que afecta a los trabajadores del ámbito de la salud y su prevalencia puede variar de diversas maneras según el grupo profesional. En el contexto del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, los resultados obtenidos muestran que el 78.6% de los trabajadores experimentaron fatiga laboral moderada, en tanto que el 21.4% presentó fatiga laboral leve. Esto nos permite reflexionar cómo diferentes roles de trabajo dentro de esa entidad pueden en la experiencia de fatiga laboral.

La carga mental se ha objetivado como un factor clave en la fatiga laboral. Respecto del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, es esencial considerar de qué manera responsabilidades específicas de cada grupo ocupacional repercuten en su carga mental. Por ejemplo, los profesionales de salud enfrentan muchas veces decisiones complejas sobre tratamientos y atención de calidad al paciente, mientras que el profesional administrativo podría afrontar tareas repetitivas y de gestión burocráticas. Estudios anteriores, como el de Tito, Jessica. sobre “Estilo de vida y desempeño laboral en el personal asistencial del Centro de Salud San Jerónimo, Cusco - 2023”; y el de Ñique, F; Rodríguez, M. “Estilo de Vida y Estrés Laboral en Docentes de Enfermería de una Universidad Privada 2024” han precisado justamente que una alta carga mental está asociada con una elevación en los niveles de fatiga laboral (76,77).

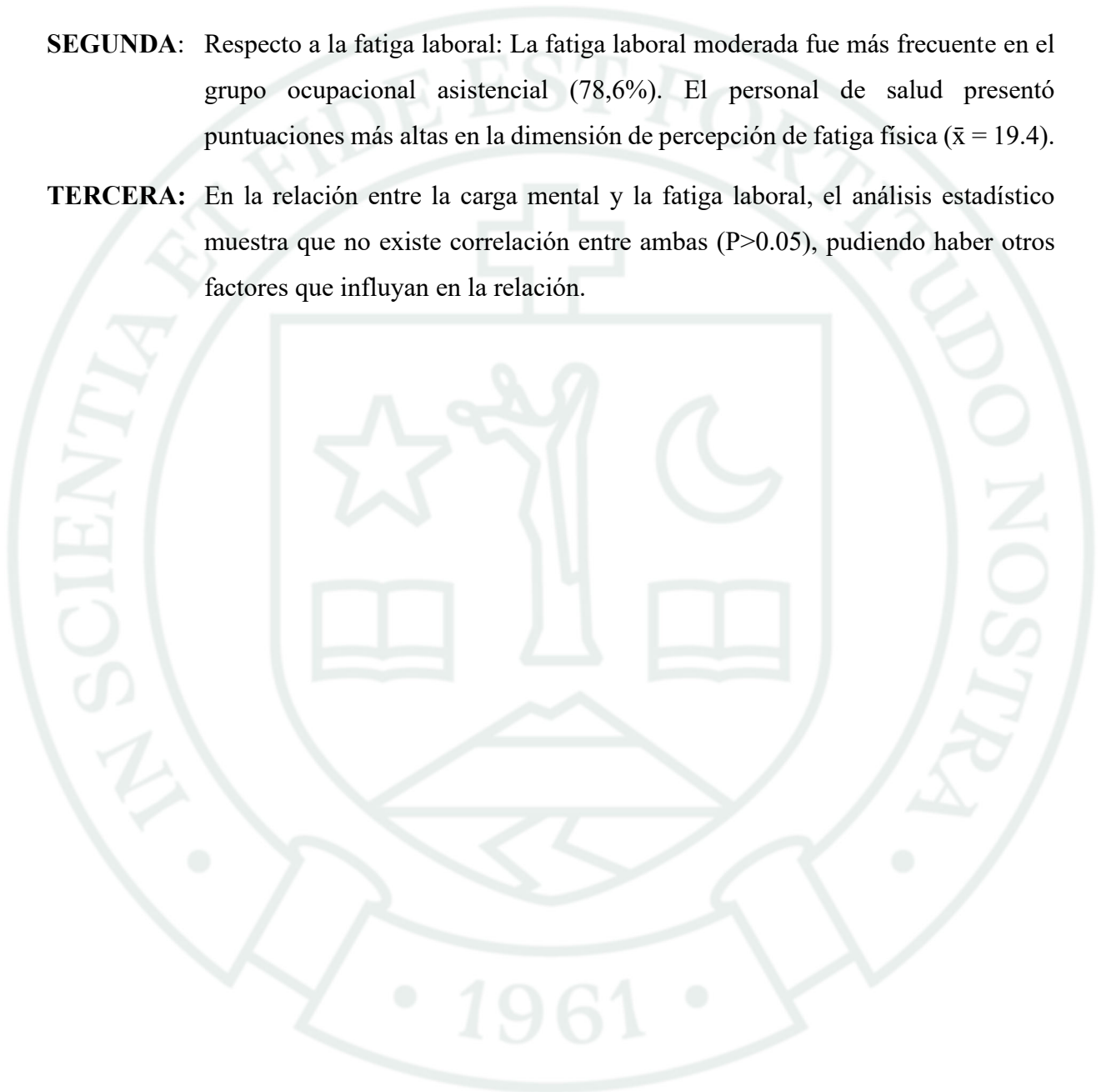
En la tabla 11, respecto a la fatiga laboral según dimensiones por grupo ocupacional en el Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, se ha encontrado que los trabajadores muestran puntuaciones más altas en la dimensión de fatiga física en comparación con la dimensión de fatiga cognitiva. La comparación de la fatiga laboral en el hospital de nuestro estudio con otros hospitales del Perú revela algunos patrones importantes sobre el bienestar de los trabajadores de la salud. Por ejemplo, el hallazgo del predominio de fatiga física es consistente con investigaciones realizadas en otros hospitales, donde se ha evidenciado que el personal de salud enfrenta una carga física significativa debido a las obligaciones del cuidado directo a los pacientes, como así lo menciona Fatama, Daniela; Flores, Anita (78). Otro estudio en el Hospital Regional de Ica, de Aslla et al, muestra que su personal vive altos niveles de agotamiento emocional y físico, mostrando que la fatiga laboral es un tema común en diversas entidades prestadoras de salud (79).

En la tabla 12 se estudia la relación entre la carga mental y la fatiga laboral y se conoce que la relación entre carga mental y fatiga laboral es un aspecto crítico en el campo de la salud ocupacional, esencialmente en los ambientes hospitalarios donde las demandas físicas y cognitivas son elevadas. En el Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú, se encontró que el 80.4% del personal de salud presentan una carga mental media, con un 60.7% de ellos reportando fatiga laboral moderada. Por otro lado, aquellos con carga mental alta y baja evidenciaron porcentajes menores de fatiga moderada (14.3% y 4.5% respectivamente). Este patrón sugiere que una carga mental moderada podría estar más asociada con la fatiga laboral en este contexto.

La carga mental se refiere al esfuerzo cognitivo requerido para concretar tareas laborales. En ese sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la carga mental como un factor que puede influir en el bienestar físico y psicológico de los trabajadores (80). En este sentido, el hallazgo de que no existe correlación entre carga mental y fatiga laboral en el Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú ($P > 0.05$) sugiere que otros factores podrían estar influyendo en la experiencia de fatiga laboral, lo cual es consistente con los hallazgos anteriores que indican que no solo la carga mental determina el nivel de fatiga experimentado por los trabajadores, así lo refiere Quiñones et al (81).

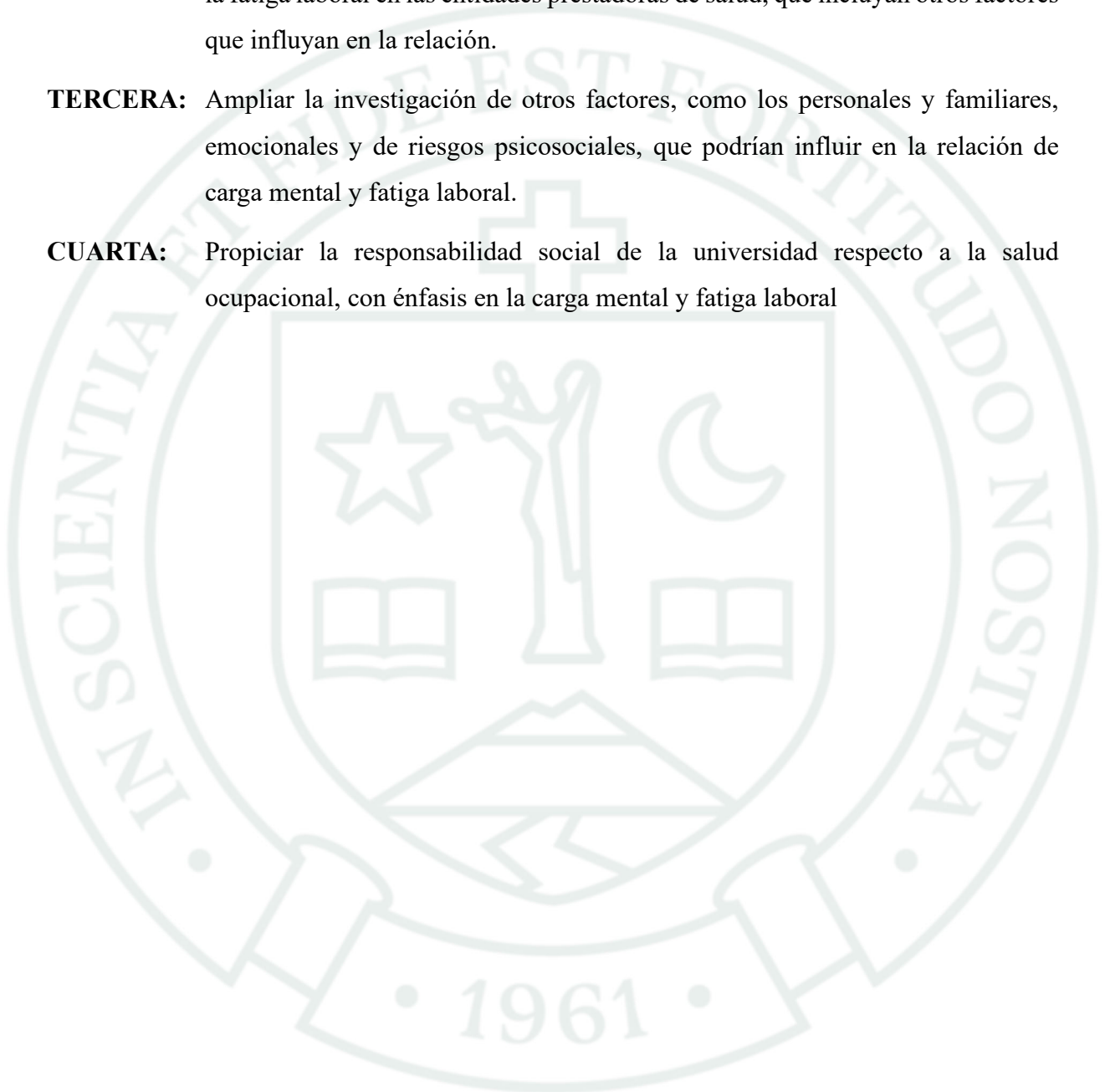
CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Respecto a la carga mental: Fue más frecuente la carga mental media en el personal asistencial (80.4%). Las dimensiones de la carga mental más frecuentes fueron las demandas cognitivas y complejidad de la tarea ($\bar{x} = 18.9$), así como las características de la tarea en el personal asistencial ($\bar{x} = 13.0$).
- SEGUNDA:** Respecto a la fatiga laboral: La fatiga laboral moderada fue más frecuente en el grupo ocupacional asistencial (78,6%). El personal de salud presentó puntuaciones más altas en la dimensión de percepción de fatiga física ($\bar{x} = 19.4$).
- TERCERA:** En la relación entre la carga mental y la fatiga laboral, el análisis estadístico muestra que no existe correlación entre ambas ($P > 0.05$), pudiendo haber otros factores que influyan en la relación.



RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Sugerir al establecimiento de salud priorizar acciones destinadas a brindar mayor atención, respecto a la carga mental y fatiga laboral, en el personal asistencial.
- SEGUNDA:** Propiciar en el ámbito académico mayor investigación sobre la carga mental y la fatiga laboral en las entidades prestadoras de salud, que incluyan otros factores que influyan en la relación.
- TERCERA:** Ampliar la investigación de otros factores, como los personales y familiares, emocionales y de riesgos psicosociales, que podrían influir en la relación de carga mental y fatiga laboral.
- CUARTA:** Propiciar la responsabilidad social de la universidad respecto a la salud ocupacional, con énfasis en la carga mental y fatiga laboral



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ávila V. Ensayo clínico para analizar el efecto de la carga mental sobre el rendimiento físico, la fatiga, el esfuerzo percibido y la dinámica emocional: [Tesis Doctoral]; 2017 Disponible en:
<https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2236/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
2. Bear M. Neurociencia. La exploración del cerebro: Lippincott Williams & Wilkins; 2016 Disponible en: <https://discapacidadesiquica.cl/wp-content/uploads/2022/07/Bear-Mark-F-Neurociencia-La-Exploracion-Del-Cerebro-3ed.pdf>.
3. Gazzaniga et al. Cognitive Neuroscience; The biology of the mind. Trends in cognitive sciences. 1998; 2(11): 463 Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(98\)01226-1](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(98)01226-1).
4. Apolinar Asesores. Carga mental de trabajo en la prevención de riesgos laborales. [Online]. Santa Cruz de Tenerife: Apolinar Asesores ; 2024. Available from: <https://apolinarasesores.com/laboral/cargamentaltrabajo/>.
5. Diaz et al. Escala Subjetiva de Carga Mental en el Trabajo; 2010 Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Dolores-Cabrera/publication/274896359_Escala_Subjetiva_de_Carga_Mental_de_Trabajo_httpwww.gobiernodecanariasorgceicicaseldocumentosmanualcarga_mentalpdf/links/5657520508ae4988a7b53e3f/Escala-Subjetiva-de-Carga-Mental-de.
6. Pérez T. Influencia de las dimensiones de Carga mental de trabajo sobre la Tensión mental, y los efectos de las demandas emocionales en Fatiga mental: [Tesis para optar el Título Profesional de Psicóloga]; 2017 Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/5607>.
7. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Carga Mental; 2019 Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/524376/Carga+Mental+en+el+trabajo.pdf/5a3492ae-9ef0-41fd-b538-385c682ba42f?t=1594232615995>.
8. Lara, Ángel. La carga mental de trabajo España; 2002 Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/La-Carga-Mental-de-trabajo.pdf&ved=2ahUKEwjYpPD55rSMAxXgB7kGHZQOOXEQFnoECCwQAQ&usg=AOvVaw22JcK3wrMQxHYCNBnOIxCZ>.

9. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 179: La carga mental del trabajo: definición y evaluación; 1980 Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/5-serie-ntp-numeros-156-a-190-ano-1986/ntp-179-la-carga-mental-del-trabajo-definicion-y-evaluacion>.
10. Instituto Navarro de Salud Laboral. Riesgos por carga, física o mental, de trabajo; 2024 Disponible en: <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/74D4E0EE-0BD0-43E1-91BC-235B883C85B1/0/m2ud3.pdf>.
11. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. Carga Mental. [Online]. Madrid: Gobierno de España; 2017. Available from: <https://saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-psicosociologia/carga-mental/>.
12. Observatorio de Prevención de Riesgos Laborales. Factores de carga mental. [Online]. Murcia: Gobierno Regional de Murcia; 2007. Available from: [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3524&IDTIPO=11&RASTRO=c740\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3524&IDTIPO=11&RASTRO=c740$m).
13. Universidad Complutense de Madrid. Fatiga laboral: Conceptos y prevención. [Online]. Madrid: Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y Medicina del Trabajo; 2013. Available from: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-1-FATIGA%20LABORAL.%20CONCEPTOS%20Y%20PREVENCION%20C3%93N.pdf>.
14. Escuela Internacional de Neurociencia Empresarial. ¿Conoces las 3 Redes Atencionales de tu Cerebro? Entrénalas así. [Online]. Granada: Esco Universitas; 2023. Available from: <https://www.escouniversitas.com/las-3-redes-atencionales-del-cerebro-como-entrenarlas/>.
15. Juárez V, Fuentes A. La importancia de estimular las redes atencionales en la infancia. Apuntes de Psicología. 2018; 36(3): 167-172 Disponible en: <https://doi.org/10.55414/qg638w98>.
16. Pozuelos J. La atención: tres redes del modelo neurocognitivo. [Online]. Granada: Smartick; 2015. Available from: <https://www.smartick.es/blog/padres-y-profesores/psicologia/una-breve-descripcion-la-atencion/>.
17. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La Carga Mental de Trabajo. Definición. Dimensiones. Modelos Explicativos. Consecuencias. Evaluación. Prevención. [Online]. Madrid: Gobierno de España; 2024. Available from:

<https://www.insst.es/documents/94886/4155701/Tema%209.%20La%20carga%20mental%20de%20trabajo.pdf>.

18. Leyva A. La fatiga laboral y la carga mental en los trabajadores: A propósito del distanciamiento social: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2020 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/6656>.
19. Dalmau I, Ferrer R. Revisión del concepto de carga mental: Evaluación, consecuencias y proceso de normalización. Anuario de Psicología. 2004; 35(4): 521-545 Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8637/10739>.
20. Guevara F, Paredes S. Caracterización de los modelos de evaluación de la carga mental en los estudios ergonómicos: [Tesis para optar el Título Profesional en salud Ocupacional]; 2022 Disponible en: <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/1017>.
21. Rubio et al. Modelos y procedimientos de evaluación de la carga mental de trabajo. EduPsykhé Revista de Psicología y Educación. 2007; 6(1): 85-108 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267138>.
22. Arangurén W. Carga mental en el trabajo. Sapienza Organizacional. 2014 enero-junio; 1(1): 9-20 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553056603003>.
23. Neurofeedback. La ansiedad puede afectar tu memoria. [Online].; 2020. Available from: <https://www.neurofeedback.cat/la-ansiedad-puede-afectar-a-tu-memoria/>.
24. Bustamante K. Sobrecarga de trabajo y desempeño laboral del profesional de enfermería en los Servicios de Emergencia: [Tesis para optar el Título de Especialista en Enfermería y Desastres]; 2021 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9462>.
25. Acosta et al. Modelos para la valoración de la carga mental de trabajo: Una Revisión Sistemática. [Online]. Matanzas: Revista San Gregorio; 2023 [cited 2024 junio 21. Available from: <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i55.2272>.
26. Confederación de Empresarios de Navarra. Factores determinantes de la carga mental de trabajo. [Online]. Navarra: Departamento de Prevención de CEN; 2013. Available from: <https://www.cen7dias.es/contenido.php?bol=101&id=2059&sec=4>.
27. Prevencionar. Factores determinantes de la carga mental de trabajo. [Online]. Oviedo: Prevencionar; 2020. Available from: <https://prevencionar.com/2020/04/05/factores-determinantes-de-la-carga-mental-de-trabajo/>.

28. Fornés G. Ergonomía Cognitiva: Rendimiento, bienestar y aplicaciones en el entorno laboral. [Online]. Santa Cruz: Vinser; 2024. Available from: <https://vinser.com.ar/ergonomia/ergonomia-cognitiva>.
29. Ahmadi et al. Physical and psychological workloads and their association with occupational fatigue among hospital service personnel. BMC Health Services Research. 2022; 22(1): 1150 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08530-0>.
30. Trabajo INdSeHee. NTP 544: Estimación de la carga mental de trabajo: El método NASA TLX. [Online]. Madrid: Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2000 [cited 2024]. Available from: https://www.cso.go.cr/legislacion/notas_tecnicas_preventivas_insht/NTP%20544%20-%20Estimacion%20de%20la%20carga%20mental%20de%20trabajo%20el%20metodo%20NASA%20TLX.pdf.
31. Seguridad Industrial cursos de Seguridad, Higiene y Medio ambiente. Características de la carga mental. [Online]. Valencia: SatirNet Safety; 2019. Available from: <https://www.satirnet.com/satirnet/2019/10/08/caracteristicas-de-la-carga-mental/>.
32. Rojas D. Sobrecarga Laboral y Estrés en el Personal Administrativo de Zona Registral N° IX – Sede Lima: [Tesis para optar el Título de especialista en Enfermería en Salud ocupacional]; 2021 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5794>.
33. Dirección General de la Función Pública y Calidad de los Servicios. Factores Psicosociales Plan de Formación Mínima Necesaria; 2013 Disponible en: <https://www.carm.es/web/descarga?ALIAS=ARCH&ARCHIVO=Factores+psicosociales.pdf&IDCONTENIDO=96043&IDTIPO=60&RASTRO=c%24m47036%2C743%2C2677>.
34. O'Donnell R, Eggemeier F. Handbook of perception and human performance; 1986 Disponible en: <https://dl.icdst.org/pdfs/files/12e749ee3cc67a2e55799f68af50c43a.pdf>.
35. Martínez T. Caracterización de instrumentos de evaluación de carga mental: [Tesis para optar Título de Especialista en Salud Ocupacional]; 2018 Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/39170>.
36. LaboralGroup. ¿Cómo se evalúa la carga mental en el trabajo? [Online]. Bogotá: LaboralGroup Clever Partner; 2023. Available from: <https://www.laboralgroup.com/blog/1883/como-se-evalua-la-carga-mental-en-el-trabajo>.

37. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. La Carga Mental del Trabajo. [Online]. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2002 [cited 2024 junio 29]. Available from: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/carga%2Bmental%2Bde%2Btrabajo/2fd91b55-f191-4779-be4f-2c893c2ffe37>.
38. Andrés Á. Evaluación de la carga de trabajo de tus empleados. [Online]. Barcelona: Bizneo; 2024. Available from: <https://www.bizneo.com/blog/evaluacion-carga-de-trabajo/>.
39. Consejo Colombiano de Seguridad. Fatiga laboral: Tipos, síntomas y consecuencias. [Online]. Bogotá: Revista Seguridad Minera; 2020. Available from: <https://ccs.org.co/fatiga-laboral-tipos-sintomas-y-consecuencias/>.
40. Deel. ¿Qué es la fatiga laboral o burnout? [Online]. San Francisco: Deel; 2023. Available from: <https://www.deel.com/es/glosario/fatiga-laboral/>.
41. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. NTP 445: Carga mental de trabajo: Fatiga. [Online]. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España; 2018. Available from: https://www.insst.es/documents/94886/7869488/ntp_445.pdf/a0a57c8d-2ae3-445b-b525-b57d0ad54592?version=1.0&t=1727420801840&download=true.
42. AfforHealth. Prevención y Fatiga Laboral: Conceptos. [Online]. Madrid: AfforHealth; 2022. Available from: <https://afforhealth.com/fatiga-laboral/>.
43. Useche L. Fatiga Laboral: [Tesis de Mestría]; 1992 Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/30462>.
44. Baeza et al. Fatiga laboral en el personal de enfermería del Hospital Base Valdivia y factores asociados, año 2012: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]; 2012 Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/fmb142f/doc/fmb142f.pdf>.
45. Cárdenas et al. La fatiga como estado motivacional subjetivo. Andal Med Deport. 2017; 10(1): 31-41 Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.04.001>.
46. Fernandez JC. Concepto y Taxonomía de la Fatiga Física. [Online]. Buenos Aires: Lecturas: Educación Física y Deportes; 2001. Available from: <https://www.efdeportes.com/efd38/fatiga.htm>.
47. Wasserman M. Cansancio. [Online]. California: California Association of Long Term Care Medicine; 2023. Available from: <https://www.msmanuals.com/es/professional/temas-especiales/s%C3%ADntomas-no-espec%C3%ADficos/cansancio>.

48. Mansilla F. El Síndrome de Fatiga Crónica: Del modelo de susceptibilidad a la hipótesis de la cadena de estrés en el área laboral. Rev Asoc Esp Neuropsiquiatría. 2003 abril-junio;(86): 19-30 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265019667003>.
49. Fernández J. El Síndrome de la Fatiga Crónica. [Online]. Barcelona: Elsevier; 2002 [cited 2024 junio 29]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-sindromefatiga-cronica-13034631>.
50. Rodríguez J. Fatiga en los Centros de Trabajo (Work Fatigue): [Tesis Pregrado]; 2019 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11531/31799>.
51. Reina A. Caracterización y Medición de Fatiga Laboral: Perspectiva de Análisis para una Distribuidora de Bebidas: [Tesis de Postgrado]; 2019 Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2686>.
52. Consejo Regional de Ordenación del Ejercicio de la Medicina. Carga Mental: Factores de Riesgo Ergonómico y sus Medidas Preventivas. [Online]. Murcia: Instituto de Seguridad y Salud Laboral Región Murcia; 2007. Available from: <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/4.pdf>.
53. Rocha R. Carga mental laboral y psicostornos en trabajadores industriales. Liberabit. Revista Peruana de Psicología. 2005; 11: 83-9 Disponible en: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100010.
54. Mahdavi et al. Unraveling the interplay between mental workload, occupational fatigue, physiological responses and cognitive performance in office workers. Scientific Reports. 2024; 14(1): 17866 Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68889-4>.
55. Sánchez L. Carga mental y estrés laboral del personal sanitario de una residencia geriátrica. Estudio descriptivo: [Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Prevención de Riesgos Laborales]; 2016 Disponible en: <http://hdl.handle.net/11000/8513>.
56. Ladino H, Rojas L. Modelo de medición de fatiga laboral para el personal de la salud en IPS Privadas de Colombia: [Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Dirección]; 2019 Disponible en: https://doi.org/10.48713/10336_19934.
57. Umeres R. Carga laboral en hemodialisis en enfermeras Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Cusco 2017: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería con mención en Nefrología]; 2018 Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7952>.

58. Choque MdlA. Influencia del nivel de carga mental de trabajo en el desempeño laboral del personal asistencial del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017: [Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en en Ciencias: Salud Ocupacional]; 2020 Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/13196>.
59. Valdez L, Valencia F. Estrés laboral y carga mental de trabajo en pandemia Covid 19 en enfermeras centro quirúrgico hospital regional Honorio Delgado de Arequipa 2020: [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Enfermería con Mención en Centro Quirúrgico]; 2021 Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/13416>.
60. Hernández et al. Metodología de la investigación: McGraw Hill; 2014.
61. Díaz et al. Escala Subjetiva de Carga Mental en el Trabajo; 2011 Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Dolores-Cabrera/publication/274896359_Escala_Subjetiva_de_Carga_Mental_de_Trabajo_httpwwwgobiernodecanariasorgceicicaseldocumentosmanualcarga_mentalpdf/links/5657520508ae4988a7b53e3f/Escala-Subjetiva-de-Carga-Mental-de.
62. Contreras N. Fatiga laboral y conflicto trabajo – familia en el personal de salud de establecimiento del primer nivel de atención Distrito Víctor Larco 2021: [Tesis para obtener el Grado Académico de Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud]; 2022 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/85507>.
63. Marmot M, Wilkinson R. Social determinants of health. *International Journal of Epidemiology*. 2006; 35(4): 1111–1112 Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/dyl121>.
64. Ministerio de Salud. Las mujeres constituyen el 70% de la fuerza laboral del sector Salud en América Latina. [Online]. Lima: Plataforma Digital Única del Estado Peruano; 2006. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/41237-las-mujeres-constituyen-el-70-de-la-fuerza-laboral-del-sector-salud-en-america-latina>.
65. Castro N. Riesgos Psicosociales y Salud Laboral en Centros de Salud. *Ciencia & trabajo*. 2018; 50(2): 155-159 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000300155>.
66. Karasek R, Theorell T. *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life* Nueva York: National Productivity Review; 1990 Disponible en: <https://doi.org/10.1002/npr.4040090411>.
67. Demerouti et al. The job demands-resources model of burnout. *J Appl Psychol*. 2001; 26(3): 499-512 Disponible en: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>.

68. Quispe V. Factores psicosociales presentes en personal de salud asistencial durante la pandemia del COVID-19: [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Salud Ocupacional]; 2023 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/14757>.
69. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Política Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (PNSST) al 2030. [Online]. Lima: Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; 2021. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2057480/PDS%20Poli%CC%81tica%20Nacional%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%20al%202030%20-%20Texto%20de%20la%20Poli%CC%81tica.pdf>.
70. Zacher H, Schmitt A. Work characteristics and occupational well-being: the role of age. *Front Psychol.* 2020;(11): 1123 Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01411>.
71. Palma A, Ansoleaga E. Demandas emocionales, violencia laboral y salud mental según género en trabajadores de hospitales públicos chilenos. *Rev Psicol Trab Org.* 2022; 28(2) Disponible en: <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol21-Issue2-fulltext-2258>.
72. International Labour Organization. Workplace Stress: a collective challenge. [Online]. Ginebra: International Labour Organization; 2016. Available from: <https://www.ilo.org/resource/news/workplace-stress-collective-challenge>.
73. Maslach C, Leiter M. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry.* 2016; 15(2): 103-11 Disponible en: <https://doi.org/10.1002/wps.20311>.
74. Tarrillo J, Vásquez G. Factores de riesgo psicosociales asociados a estrés laboral en personal de salud del Hospital Distrital Santa Isabel, El Porvenir, 2022. *Salud Pública Latam.* 2022; 29(1) Disponible en: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2805>.
75. Ttito J. Estilo de vida y desempeño laboral en el personal asistencial del Centro de Salud San Jerónimo, Cusco - 2023: [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]; 2024 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14512/738>.
76. Consejo de Enfermeros del Perú. Revista Científica de Emfermería. [Online]. Lima: Latindex; 2024. Available from: <https://revista.cep.org.pe/index.php/RECIEN/issue/download/15/11>.
77. Fatama D, Flores A. Estrés laboral y bienestar psicológico en trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú-Arequipa: [Tesis para optar el Título

Profesional de Licenciada en Psicología]; 2021 Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62125>.

78. Aslla et al. Factores relacionados al síndrome de Burnout en el personal de salud del Hospital Regional de Ica, 2016: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2016 Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/2996>.
79. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre salud y trabajo. [Online]. Ginebra: OMS; 2024. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>.
80. Quiñones et al. Fatiga laboral en contextos hospitalarios en Latinoamérica: revisión sistemática. BMC Health Serv Res. 2022; 12(2) Disponible en: <https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.2.2022.7905>.
81. Díaz C. Carga mental. OpenEdition Journals. 2013 julio 01; 9(1) Disponible en: <https://doi.org/10.4000/laboreal.6342>.



ANEXOS

Anexo 1

Escala Subjetiva de Carga Mental del Trabajo (ESCAM)

A continuación, encontrará algunas cuestiones relativas a las condiciones y características de su trabajo. Le agradeceríamos que contestara a cada una de ellas con la máxima atención y sinceridad. No hay respuestas correctas ni incorrectas, cualquier respuesta es buena en la medida en que Ud. responda lo que realmente piensa. Es importante que conteste a todas las cuestiones planteadas.

Para sus respuestas, por favor tenga en cuenta la siguiente escala:

Del ítem 1 al ítem 9: 1: Muy bajo, 2: Bajo, 3: Medio, 4: Alto, 5: Muy alto

Del ítem 10 al ítem 17: 1: total desacuerdo (TD), 2: algo en desacuerdo (AD), 3: Indiferente (I), 4: algo de acuerdo (AA), 5: total acuerdo (TA)

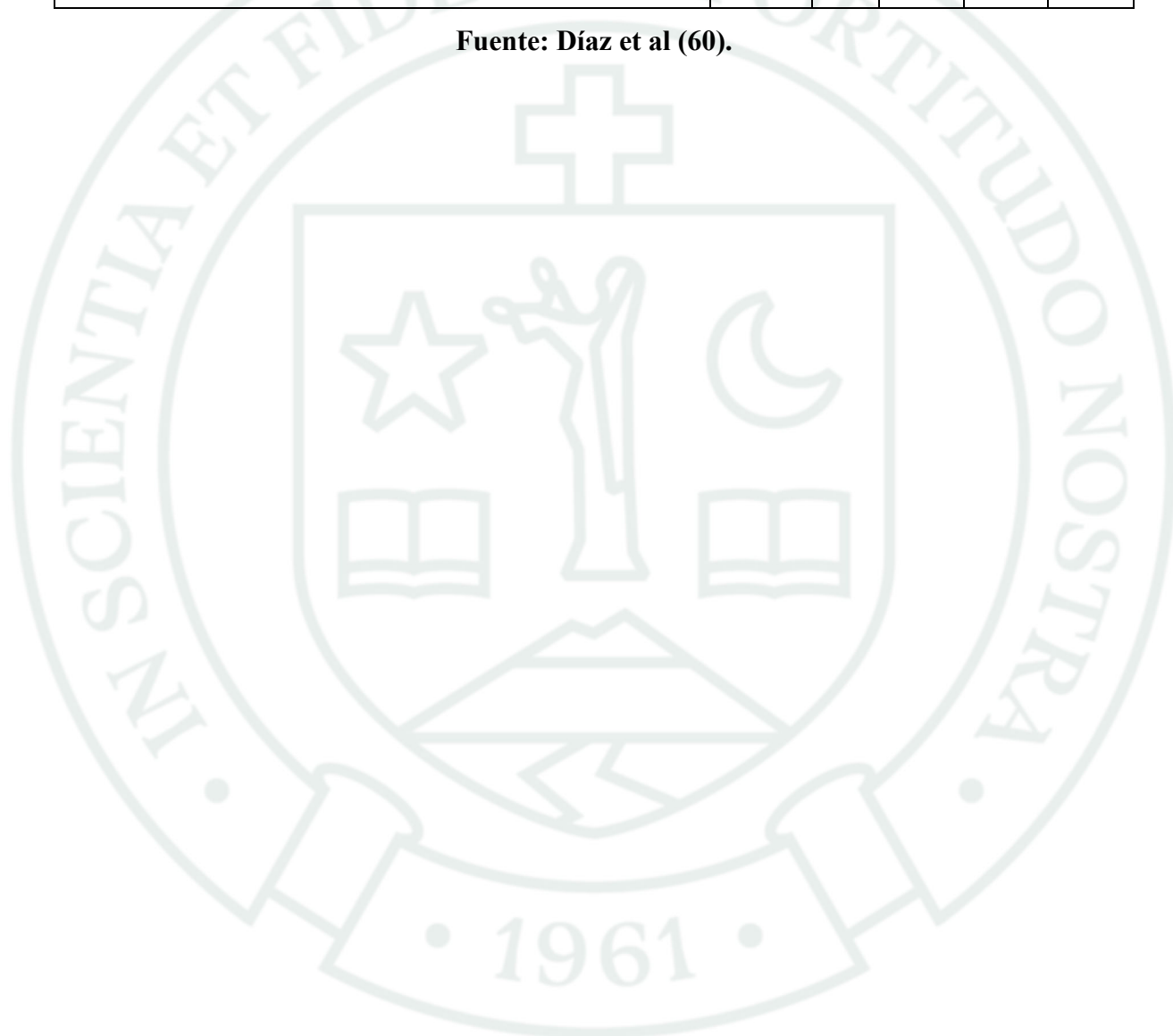
Del ítem 18 al ítem 20: 1: Muy insuficiente (MI), 2: Insuficiente (I), 3: Preciso (P), 4: Suficiente (S), 5: Muy suficiente (MS).

Ítem	1	2	3	4	5
1. El grado de complejidad de la información que debo utilizar en mi trabajo es:	1	2	3	4	5
2. La cantidad de memorización de información y material que requiere mi trabajo es:	1	2	3	4	5
3. El nivel de esfuerzo o concentración mental que requiere mi trabajo es:	1	2	3	4	5
4. Habitualmente, en mi puesto de trabajo, el número de decisiones que debo tomar es:	1	2	3	4	5
5. El nivel de ambigüedad de las decisiones a tomar en mi trabajo es:	1	2	3	4	5
6. El número de interrupciones (llamadas telefónicas, atender pacientes o familiares, otros compañeros	1	2	3	4	5

solicitando información, etc.) durante la realización de mi trabajo es:					
7. La cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos es:	1	2	3	4	5
8. El nivel de esfuerzo mental necesario para evitar los errores en mi trabajo es:	1	2	3	4	5
9. El cansancio que me produce mi trabajo es:	1	2	3	4	5
10. Las tareas que realizo en mi trabajo requieren una alta concentración debido a la cantidad de distracción o ruido de fondo:	TD	AD	I	AA	TA
11 Es posible variar mi ritmo de trabajo sin perturbar el trabajo de mi sección:	TD	AD	I	AA	TA
12. Además de las pausas reglamentarias, el trabajo me permite hacer alguna pausa cuando lo necesito:	TD	AD	I	AA	TA
13. En mi trabajo, tengo que hacer más de una tarea a la vez:	1 TD	2 AD	3 I	4 AA	5 TA
14. En mi trabajo, puedo cometer algún error sin que incida en forma crítica sobre los resultados del trabajo:	1 TD	2 AD	3 I	4 AA	5 TA
15. Al final de la jornada de trabajo me siento agotado:	1 TD	2 AD	3 I	4 AA	5 TA
16. Me siento agotado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo:	1 TD	2 AD	3 I	4 AA	5 TA
17. Tengo dificultades para relajarme después del trabajo:	1 TD	2 AD	3 I	4 AA	5 TA

18. El tiempo del que dispongo para tomar las decisiones exigidas por mi trabajo es:	1 (MI)	2 (I)	3 (P)	4 (S)	5 (MS)
19. El tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo es:	1 (MI)	2 (I)	3 (P)	4 (S)	5 (MS)
20. El tiempo asignado a cada una de las tareas que realizo es:	1 (MI)	2 (I)	3 (P)	4 (S)	5 (MS)

Fuente: Díaz et al (60).



Anexo 2

Cuestionario CIS (Check List Individual Strength) que mide la fatiga laboral

Instrucciones:

A continuación, se presentan una serie de ítems; por favor marque con una X la opción que mejor indique su situación actual, considerando las últimas dos semanas incluido el día de hoy.

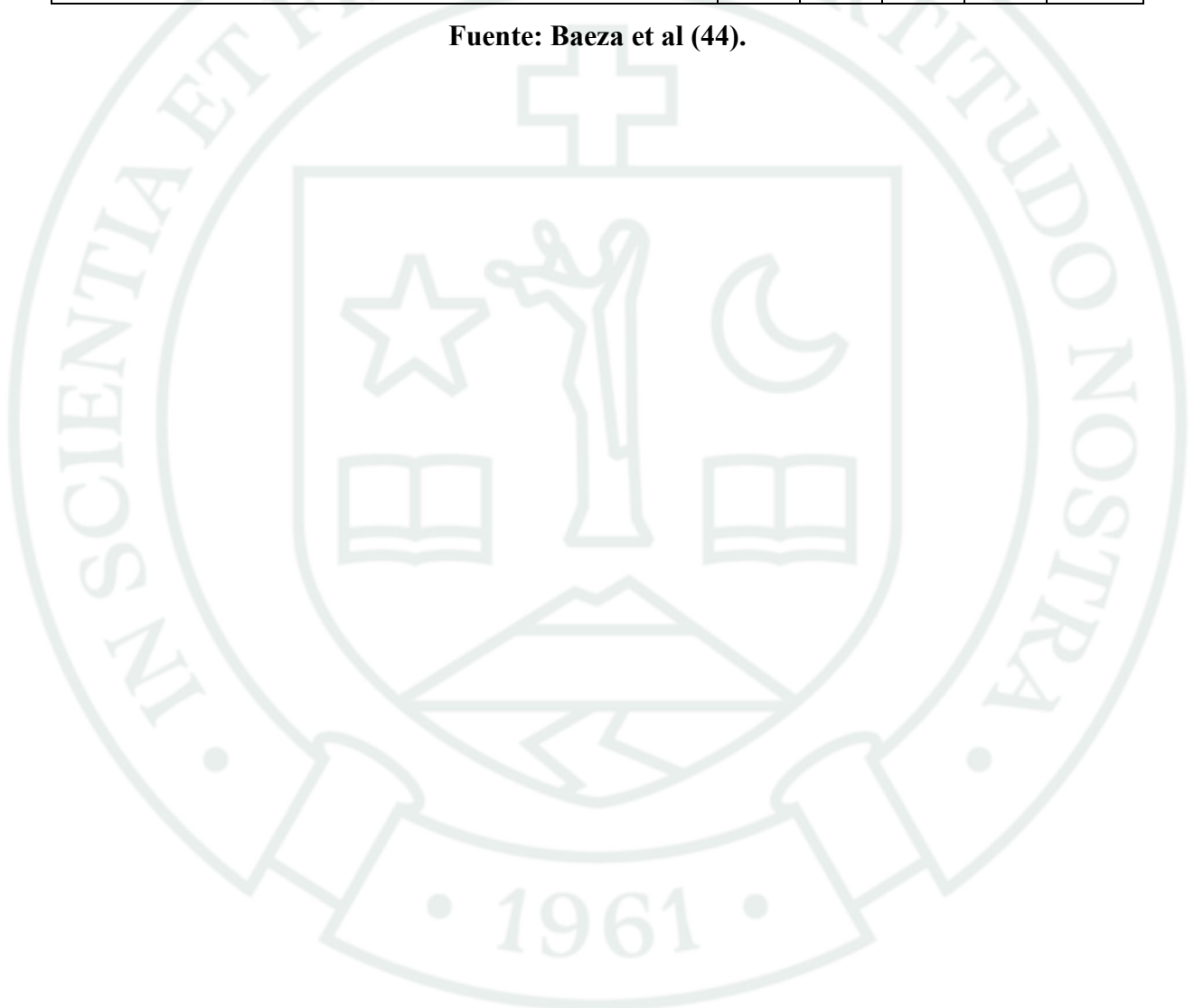
Las opciones de respuesta son las siguientes:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

FATIGA LABORAL	Opciones de respuesta				
DIMENSIÓN: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE FATIGA FÍSICA	1	2	3	4	5
1. Me cuesta fijar la vista					
2. Me siento cansado					
3. Me siento débil					
4. Me canso rápidamente					
5. Físicamente me siento exhausto					
6. Me siento en mala condición física					
7. Me siento en buena forma					
8. En las últimas dos semanas, incluido el día de hoy, me he sentido fatigado(a)					
DIMENSIÓN: PERCEPCIÓN SUBJETIVA DE FATIGA COGNITIVA					
9. Me concentro en lo que hago					

10. Me puedo concentrar bien					
11. Tengo problemas para concentrarme					
12. Me siento equilibrado, en armonía conmigo					
13. Olvido cosas importantes en muy poco tiempo (desde minutos a un par de días)					
14. Me encuentro distraído(a) pensando en cosas					

Fuente: Baeza et al (44).



Anexo 3

Características sociodemográficas y laborales

Estimado(a) participante, el cuestionario a continuación tiene como finalidad recoger datos sobre características sociodemográficas y laborales. Por favor responda las preguntas con sinceridad.

1. EDAD:

2. SEXO:

FEMENINO

MASCULINO

3. PUESTO DE TRABAJO:

MEDICINA

ENFERMERIA

ODONTOLOGIA

OBSTETRICIA

FARMACIA

LABORATORIO

OTROS

(ESPECIFIQUE):

4. PERSONAL:

MILITAR

CIVIL

Fuente: Choque (58).

Anexo 4

Consentimiento informado

Saludos estimado participante:

Soy la médico cirujana Gutiérrez Espinoza, Gabriela Norma, estudiante de la Maestría de Salud Ocupacional y del Medio Ambiente de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa. El presente formulario forma parte del recojo de información para un estudio de investigación científica titulado “RELACIÓN ENTRE CARGA MENTAL Y FATIGA LABORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL SUR DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ. AREQUIPA, 2024”. Para ello, quisiera contar con su importante participación que consiste en la aplicación de cuestionario sobre Carga Mental y Fatiga Laboral. De aceptar participar, se le informará de todos los procedimientos de la investigación. Si tuviera alguna duda, en alguna pregunta, se le explicará lo pertinente.

Gracias por su participación

Médico- cirujana Gutiérrez Espinoza, Gabriela Norma

Estudiante de la Maestría Salud Ocupacional y del Medio Ambiente UCSM Arequipa. 2024

Nombre:

DNI:

Fecha:

Firma:

Anexo 5
Solicitud para ejecución de tesis

Solicito: Autorización para ejecutar mi tesis en su hospital.

COR. JORGE TUPAYACHI MOSQUEIRA

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DEL SUR FAP – HORES

Yo, **GABRIELA NORMA GUTIERREZ ESPINOZA**, identificada con el DNI 71795402, con domicilio en **Calle Jerusalén 818 distrito de Yanahuara**, provincia y departamento de Arequipa, en mi calidad de estudiante de la **Maestría de Salud Ocupacional y del Medio Ambiente de la universidad Católica de Santa María**, ante Ud. Respetuosamente me presento y manifiesto:

Que, siendo necesaria para mi titulación como maestra en salud ocupacional y del medio ambiente, el proceso de sustentación de tesis cuyo título es "Relación entre Carga Mental y Fatiga Laboral en Trabajadores del Hospital Regional del Sur de la Fuerza Aérea del Perú. Arequipa, 2024".
SOLICITO AUTORIZACION PARA AJECUTAR MI TESIS EN SU HOSPITAL.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Sr. director, acceder a mi petición.

Arequipa, 19 de agosto del 2024.



Gabriela Norma Gutiérrez Espinoza

DNI: 71795402



El Director del Hospital Regional del Sur
CORONEL FAP - MÉDICO
JORGE TUPAYACHI MOSQUEIRA
NSA-O-709094 CMP. 36137

HOSPITAL REGIONAL DEL SUR	
RECEPCIÓN	
FECHA	19/08/2024
HORA	9:53 am
FIRMA	Jorge S. Mosqueira

Anexo 6
Matriz de datos

Edad	Genero	Puesto laboral	Grupo ocupacional	Personal	Escala subjetiva de carga	Cuestionario cis (check list individual strenght) fatiga	Demandas cognitivas y complejidad de la tarea	Características de la tarea	Organización temporal del trabajo	Ritmo de trabajo	Consecuencias para la salud	Percepción subjetiva de fatiga	Percepción subjetiva de fatiga
57	1	1	5	1	90	35	27	18	12	15	18	17	18
46	1	1	5	1	68	38	22	15	9	9	13	20	18
54	1	1	5	2	67	42	16	14	12	10	15	22	20
64	1	1	5	2	59	38	19	13	9	8	10	20	18
48	1	1	5	2	69	38	23	14	12	7	13	20	18
51	1	1	5	2	64	44	20	18	7	4	15	24	20
35	1	1	5	2	67	40	16	15	14	10	12	22	18
47	1	1	5	2	71	38	24	14	12	5	16	20	18
29	2	1	5	2	75	42	27	15	9	6	18	25	17
23	2	16	1	2	71	51	19	18	9	5	20	31	20
26	1	16	1	2	64	32	23	14	12	7	8	14	18
30	1	16	1	2	68	38	26	11	9	9	13	18	20
24	2	16	1	2	64	47	18	14	9	7	16	28	19
22	2	16	1	2	49	34	12	10	15	6	6	12	22
25	2	16	1	2	64	49	20	16	6	6	16	29	20
67	2	2	5	2	68	36	24	12	12	11	9	16	20
66	2	2	5	2	64	30	21	15	9	10	9	16	14
68	2	2	5	2	70	36	24	14	12	11	9	16	20
67	2	2	5	2	60	45	14	14	12	10	10	24	21
65	2	2	5	2	58	32	17	15	12	7	7	13	19
65	2	2	5	2	66	36	22	14	12	13	5	17	19
64	2	2	5	2	64	41	19	10	10	9	16	21	20
60	2	2	5	2	62	35	18	14	12	10	8	14	21

58	2	2	5	2	66	37	18	13	12	9	14	17	20
61	2	2	5	2	69	38	17	17	12	15	8	17	21
59	2	2	5	2	72	47	20	16	11	10	15	26	21
60	2	2	5	2	74	37	23	15	9	14	13	17	20
58	2	2	5	2	68	46	22	12	12	9	13	24	22
60	2	2	5	2	62	40	19	16	9	11	7	20	20
69	2	2	5	2	58	36	18	11	9	9	11	19	17
59	2	2	5	2	67	42	20	14	10	9	14	22	20
53	2	2	5	2	48	40	8	9	12	8	11	18	22
48	2	2	5	2	66	42	22	15	9	8	12	25	17
42	2	2	5	2	71	44	22	15	12	9	13	25	19
59	2	2	5	2	73	45	22	13	12	12	14	27	18
36	2	2	5	2	65	35	21	13	9	10	12	20	15
54	1	11	4	1	71	40	18	14	12	12	15	21	19
46	2	11	4	1	64	39	18	14	9	12	11	19	20
53	2	11	4	1	20	36	6	4	3	3	4	18	18
37	2	11	4	1	70	39	20	15	9	11	15	22	17
37	2	11	4	1	76	44	25	15	9	11	16	22	22
40	2	11	4	1	59	32	21	12	12	3	11	13	19
35	2	11	4	1	78	39	26	16	14	12	10	18	21
35	2	11	4	1	76	41	24	16	12	12	12	23	18
32	2	11	4	1	57	37	9	11	10	10	17	19	18
32	2	11	4	1	74	42	22	18	10	6	18	26	16
32	2	11	4	1	20	36	6	4	3	3	4	18	18
67	1	11	4	1	67	32	18	13	10	10	16	14	18
61	2	11	4	2	64	39	21	14	12	8	9	17	22
57	2	11	4	2	56	29	12	12	14	9	9	14	15
59	1	11	4	2	56	35	17	14	10	9	6	15	20
61	2	11	4	2	58	43	17	11	13	10	7	22	21
52	2	11	4	2	56	41	16	10	9	12	9	20	21
58	2	11	4	2	76	44	22	15	12	13	14	24	20
42	2	11	4	2	66	29	19	13	13	11	10	12	17
46	2	11	4	2	63	38	18	9	9	12	15	21	17

34	2	11	4	2	60	41	23	10	7	9	11	17	24
20	2	11	4	2	68	43	25	11	11	10	11	23	20
36	1	3	5	1	74	39	24	17	12	11	10	17	22
68	2	3	5	2	75	42	22	18	11	10	14	22	20
57	2	11	4	2	72	44	19	13	12	14	14	14	30
61	2	11	4	2	61	39	9	12	12	13	15	11	28
29	2	11	4	2	59	34	17	10	12	12	8	20	14
24	2	16	1	2	72	44	19	13	12	14	14	14	30
31	2	3	5	2	63	41	18	13	12	10	10	23	18
37	1	6	5	1	68	42	21	18	3	6	20	22	20
65	2	6	5	2	69	39	21	16	12	9	11	20	19
39	1	6	5	2	69	36	22	15	12	14	6	18	18
36	2	11	4	2	69	38	22	16	8	10	13	17	21
41	2	11	4	2	67	44	20	14	12	9	12	24	20
33	2	11	4	1	20	36	6	4	3	3	4	18	18
56	2	11	4	2	52	33	12	7	9	15	9	15	18
36	1	11	4	2	57	37	20	10	9	7	11	16	21
41	2	11	4	2	57	35	12	14	12	10	9	16	19
65	2	4	5	2	64	35	14	13	14	11	12	16	19
57	2	4	5	2	61	33	20	11	8	9	13	16	17
43	1	8	5	1	69	36	22	16	12	10	9	17	19
22	1	16	1	2	65	38	24	11	9	9	12	21	17
26	2	16	1	2	59	37	20	9	12	13	5	18	19
23	1	16	1	2	67	45	18	12	12	10	15	26	19
22	2	16	1	2	64	29	22	13	12	11	6	13	16
21	2	16	1	2	64	40	21	10	12	12	9	19	21
61	2	15	2	2	63	26	16	13	10	10	14	12	14
59	1	15	2	2	55	46	19	9	8	10	9	26	20
46	1	15	2	1	70	40	18	16	9	11	16	20	20
26	1	15	2	1	20	36	6	4	3	3	4	18	18
34	2	11	4	2	67	36	20	15	12	11	9	17	19
39	2	1	5	2	77	37	23	17	7	12	18	21	16
39	2	9	5	2	63	34	18	13	12	9	11	16	18

27	2	5	5	2	68	38	19	12	13	13	11	19	19
65	1	10	5	2	48	32	9	9	9	9	12	16	16
54	2	7	5	2	71	37	22	15	12	10	12	23	14
36	2	7	5	2	69	45	18	15	8	13	15	25	20
66	1	16	1	2	63	39	18	12	12	8	13	18	21
62	1	16	1	2	51	35	19	10	9	7	6	20	15
68	1	16	1	2	65	40	21	14	12	9	9	24	16
54	1	12	3	1	77	42	22	17	12	11	15	23	19
57	1	12	3	1	74	41	26	12	12	13	11	21	20
58	1	12	3	1	67	40	21	12	9	11	14	21	19
45	2	12	3	1	20	36	6	4	3	3	4	18	18
61	2	12	3	2	69	31	20	15	10	15	9	12	19
67	1	12	3	2	65	36	22	12	12	10	9	21	15
63	1	12	3	2	58	36	14	9	13	13	9	13	23
67	1	12	3	2	42	28	14	8	5	7	8	13	15
49	1	12	3	2	63	41	21	12	11	8	11	24	17
44	2	12	3	2	63	41	17	13	9	10	14	22	19
50	2	12	3	2	58	38	15	12	12	12	7	17	21
41	2	12	3	2	79	44	21	19	12	10	17	22	22
23	2	12	3	2	76	39	24	17	9	12	14	19	20
69	1	12	3	2	75	37	22	16	12	13	12	16	21
56	1	12	3	1	60	39	20	9	11	12	8	21	18
48	2	12	3	2	68	49	18	14	9	12	15	30	19